Introdução

Este manual trata das instruções de inspeção, consertos, reparos, desmontagem, e procedimentos de operação das roçadeiras para as pessoas que irão aprender as técnicas requeridas para os procedimentos acima para a execução de serviços para a YANMAR.

Por favor, leia atentamente este manual para poder oferecer os serviços tão prontamente e corretamente quanto possível

Este manual está sujeito a alterações, sem prévio aviso, devido a melhorias introduzidas no produto ou por qualquer outra razão.

Índice

Introdução

1 Serviços 1
1.1 Especificações 1
1.2 Vista de contorno 2
1.2.1 Motor 2

1.3 Valores e medidas standard 7
1.4 Lista de torque de aperto 8
1.4.1 Motor 8
1.4.2 Guidão 9

1.5 Problemas e soluções 10
1.5.1 Roçadeira 10
1.5.2 Carburador 12

1.6 Manutenção periódica 13

2. Desmontagem, inspeção, montagem e ajustes 14

2.1 Motor 14
2.1.1 Filtro de ar 14
2.1.2 Carburador 14
2.1.3 Cabo do acelerador 15
2.1.4 Cobertura, vela de ignição 16
2.1.5 Silenciador 17
2.1.6 Partida retrátil 18
2.1.7 Tanque de combustível 20
2.1.8 Cobertura do ventilador 23
2.1.9 Bobina 25
2.1.10 Embreagem 27
2.1.11 Volante 28
2.1.12 Cilindro 29
2.1.13 Pistão 30
2.1.14 Virabrequim, Alojamento 32
2.1.15 Carburador 35

2.2 Eixo 40
2.2.1 Manopla 40
2.2.2 Eixo de transmissão 41
2.2.3 Tubo do eixo 41
2.2.4 Caixa de engrenagens 42
2.2.5 Acelerador 45

1. Serviços

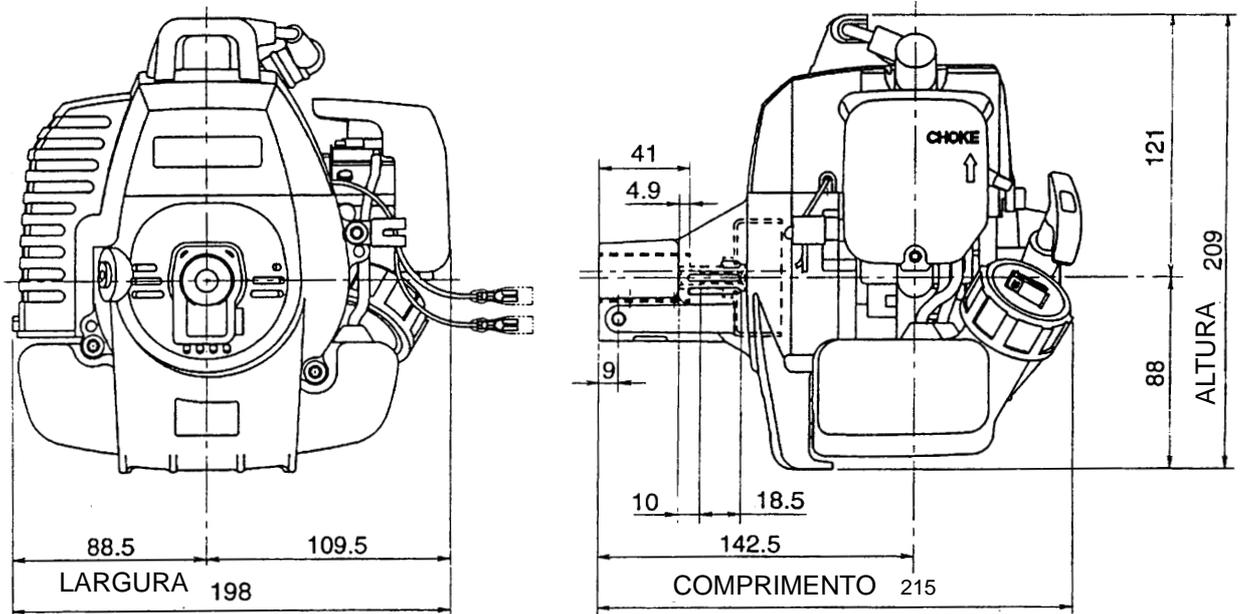
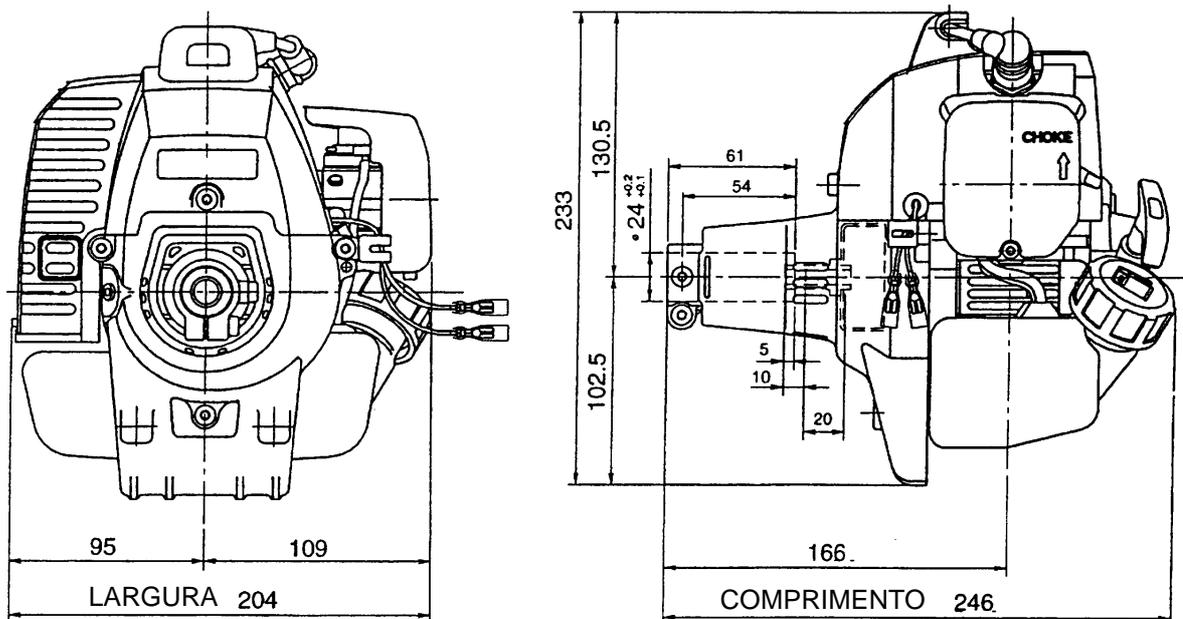
1.1 Especificações

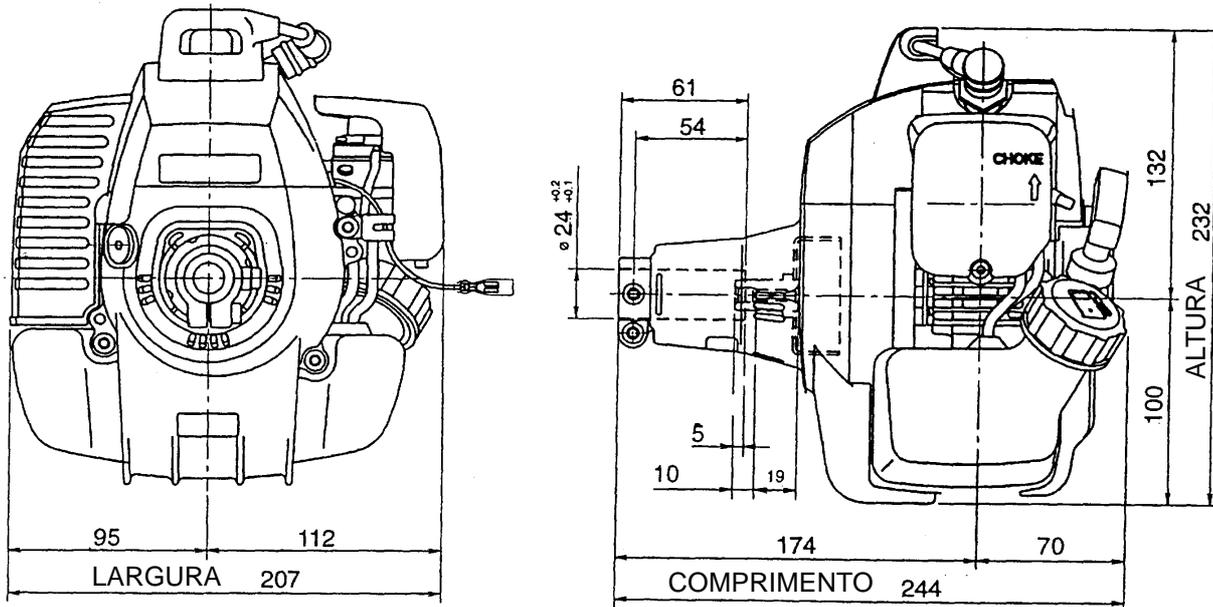
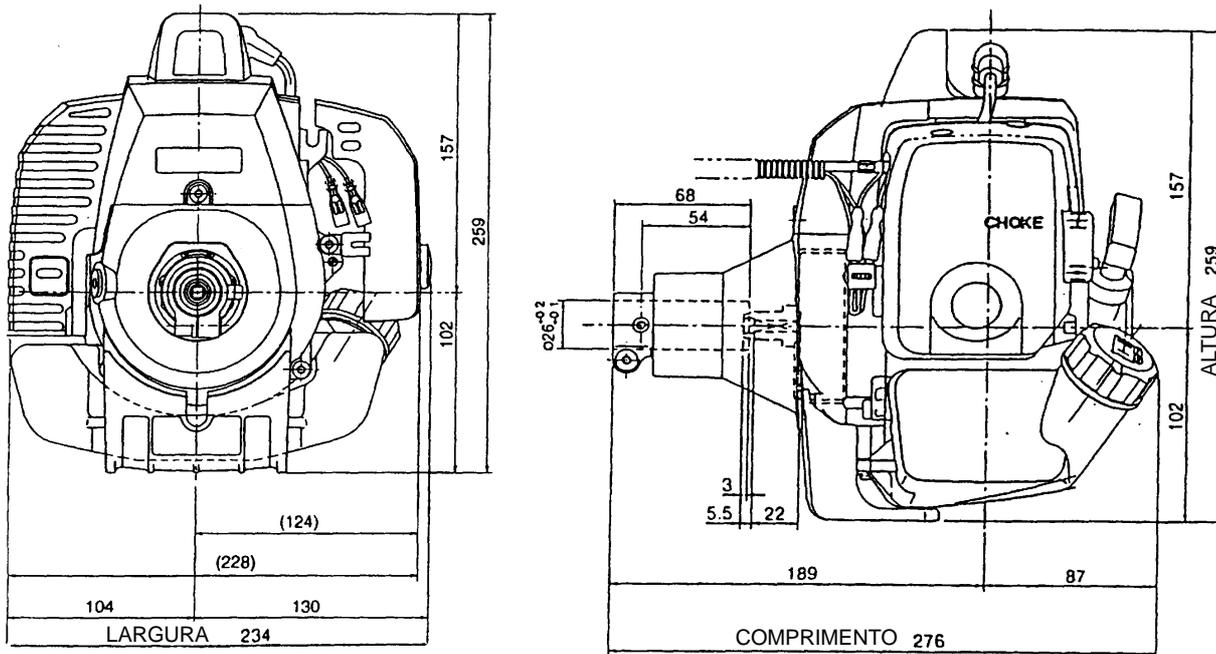
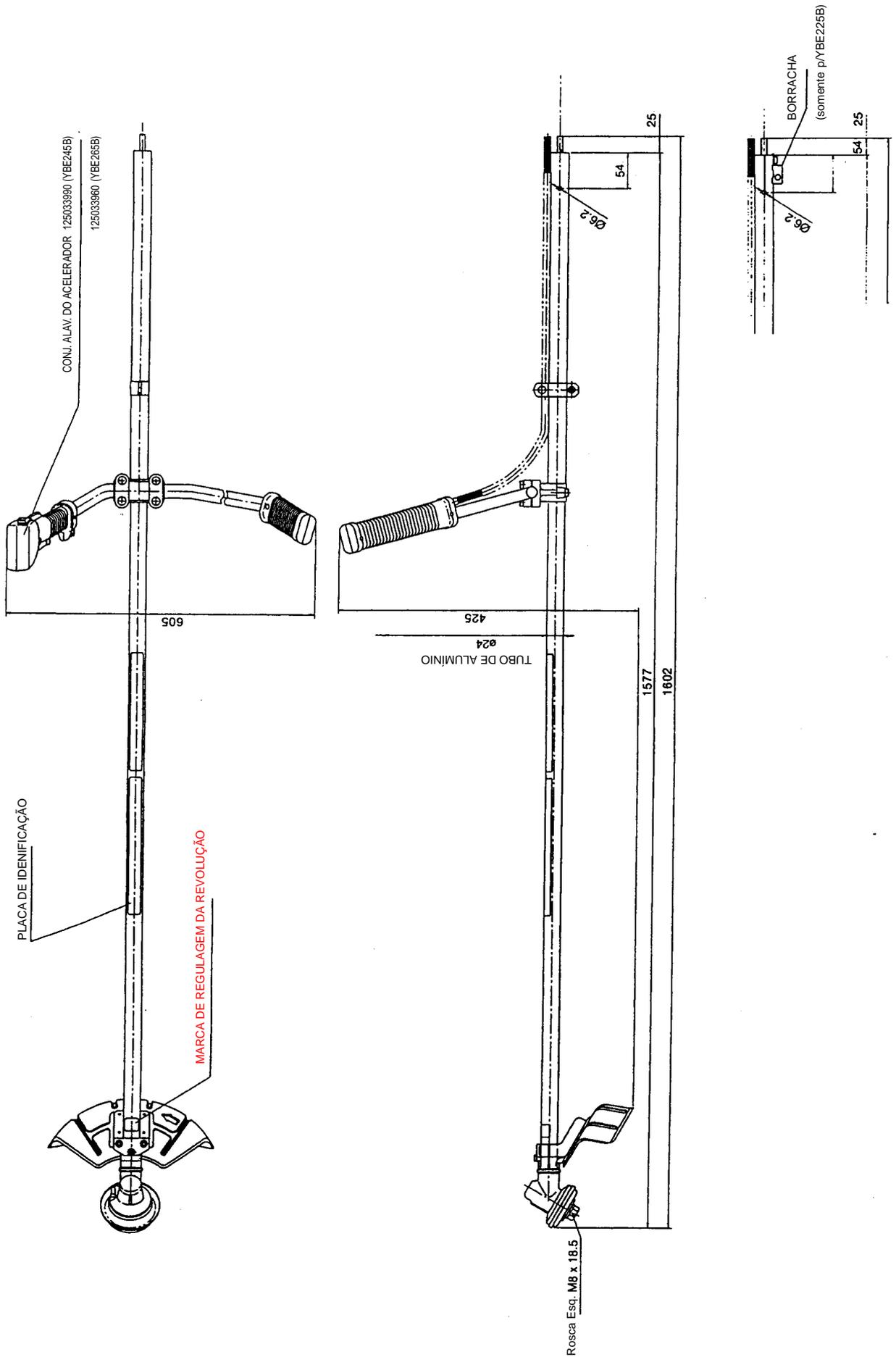
Item / Modelo	YBE255B	YBE335B	YBE335RL	YBE415B	YBE415RL
MOTOR					
Tipo	Motor a gasolina de 1 cilindro vertical a 2 tempos, refrigarado a ar				
comprimento (mm)	221	250	259	250	259
largura (mm)	153	161	161	161	161
altura (mm)	242	274	243	274	243
Peso (kg)	4,8	7,4	9,4	7,6	9,9
Curso do pistão (cc)	25,4	36,6		41,5	
Diâmetro x curso (mm)	34 x 28	36 x 33	36 x 33	40 x 33	40 x 33
Potência (KW/rpm)	0,81/7500	1,17/7500	1,17/7500	1,47/7000	1,47/7000
Torque (Nm/rpm)	1,16/6000	1,71/5500	1,71/5500	2,25/5500	2,25/5500
Taxa de compressão	7,5				
Sistema de refrigeração	Forçada a ar				
Sistema de ignição	CDI				
Vela de ignição	CJ-6Y CHAMPION				
Carburador	Tipo diafragma de borboleta				
Filtro de ar	Semi-molhado tipo espuma				
Sistema de lubrificação	Método de mistura				
Sistema de partida	Retrátil a corda				
Embreagem	Centrífuga				
Sistema de parada	Interruptor de parada deslizante				
Combustível	Óleo 2 tempos misturado com gasolina (razão de mistura: 40:1)				
Capac. Tanque combustível	0,75l	0,74 L		0,94 l	
EIXO CARDÃ					
Comprimento (mm)	1550	1590	1500	1590	1500
Largura (mm)	605	605	360	605	360
Altura (mm)	425	425	445	435	465
Peso (kg)	2,8	3,1	10,7	8,5	11,4
Eixo	Barra sólida Ø8 x 1553				
Tubo	Ø26x1500 (t=1,6)				
Engrenagem	Oblíqua com dentes helicoidais				
Razão de redução	1,36	1,33	1,33	1,24	1,33
Lubrificação da engrenagem	Graxa				
Manuseio	Tipo guidão				
Acelerador	Tipo gatilho com interruptor de parada - botão de bloqueio				
Cinta de ombro					

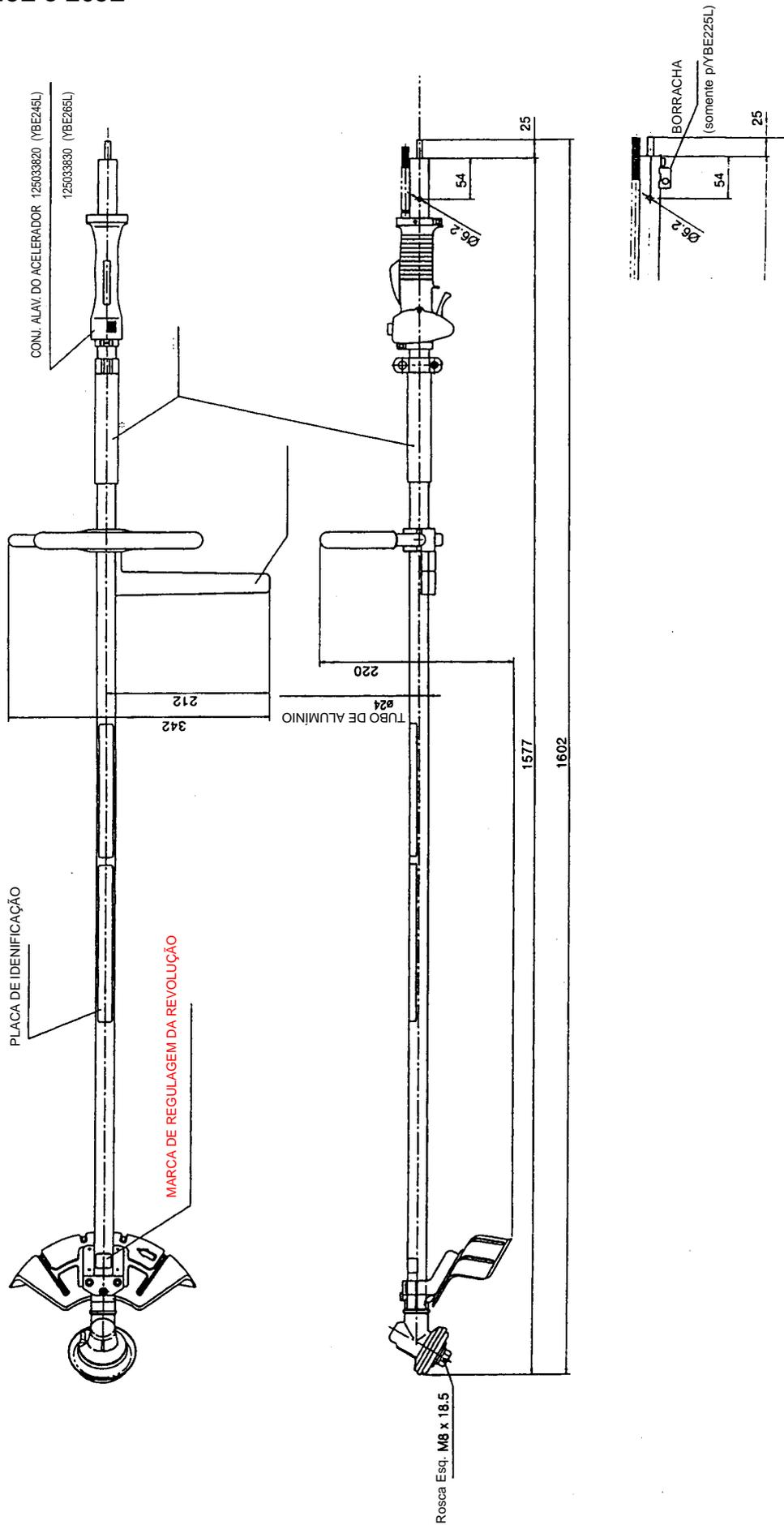
1. Serviços

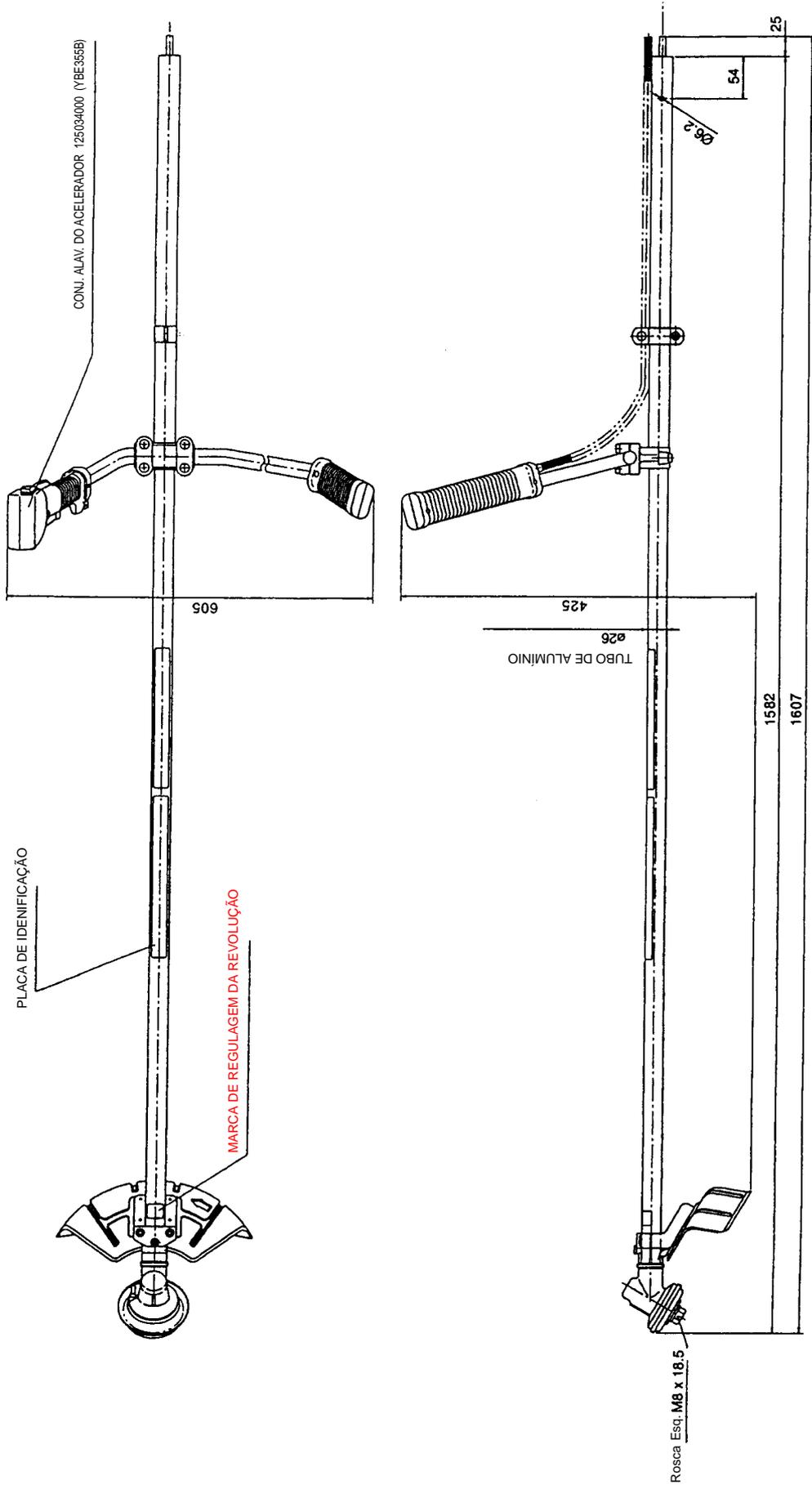
1.1 Vista de contorno

1.2.1 - Motor

YBE225

YBE245

1. Serviços

YBE265

YBE355

1.2.2 - Eixo
YBE225B, 245B e 265B

1. Serviços

YBE225L, 245L e 265L

1. Serviços

YBE355B

1. Serviços

1.3 Tabela de valores standard

UNIDADE	ITEM	YBE355		YBE465	
MOTOR	ACELERAÇÃO SEM CARGA (rpm) verificar				
	MARCHA LENTA (rpm)				
	PRESSÃO DE COMPRESSÃO (kg/cm²) a 1000 rpm				
CILINDRO	DIÂMETRO DA CAMISA (mm)				
PISTÃO	DIÂMETRO DA SAIA (mm)				
	FOLGA ENTRE O PISTÃO E A CAMISA (mm)				
	DIÂMETRO DO FURO DO PINO (mm)				
	DESGASTE DO FURO DO PINO (mm)				
PINO DO PISTÃO	DIÂMETRO EXTERNO DO PINO (mm)				
ANÉIS DO PISTÃO	FOLGA ENTRE PONTAS DOS ANÉIS (mm)				
	FOLGA DO ANEL NA CANALETA (mm)				
VIRABREQUIM	FOLGA LATERAL (DIÂM. MAIOR DA BIELA) (mm)				
BIELA	FOLGA P/LUBRIFICAÇÃO (DIÂM. MAIOR) (mm)				
	DIÂMETRO MENOR (mm)				
	FOLGA P/LUBRIF. (DIÂM. MENOR) (mm)				
CARBURADOR	PARAFUSO DE AJUSTAGEM DA ROTAÇÃO ALTA (VOLTAS)				
	PARAFUSO AJUST. DA MARCHA LENTA (VOLTAS)				
	ALTURA DA ALAVANCA (mm)				
VELA DE IGNIÇÃO	FOLGA DO ELETRODO (mm)				
BOBINA	RESISTÊNCIA DO PRIMÁRIO (Ω±%)				
	SECUNDÁRIO (Ω ±%)				
	FOLGA DO VOLANTE				

UNIDADE	ITEM	YBE265		YBE355	
		ESPECIFICAÇÕES	LIMITE	ESPECIFICAÇÕES	LIMITE
MOTOR	ACELERAÇÃO SEM CARGA (rpm) verificar	10.000 - 11.000	-	10.000 - 11.000	-
	MARCHA LENTA (rpm)	2.700 - 3.000	-	2.500 - 2.800	-
	PRESSÃO DE COMPRESSÃO (kg/cm²) a 1000 rpm	acima de 8,0	-	acima de 8,0	-
CILINDRO	DIÂMETRO DA CAMISA (mm)	34,000	34,060	37,000	37,060
PISTÃO	DIÂMETRO DA SAIA (mm)	33,980	33,930	36,980	36,930
	FOLGA ENTRE O PISTÃO E A CAMISA (mm)	0,020 - 0,070	0,100	0,020 - 0,060	0,100
	DIÂMETRO DO FURO DO PINO (mm)	7,995	8,030	9,995	10,030
	DESGASTE DO FURO DO PINO (mm)	0 - 0,0016	0,030	0 - 0,018	0,030
PINO DO PISTÃO	DIÂMETRO EXTERNO DO PINO (mm)	7,995	7,980	9,995	9,980
ANÉIS DO PISTÃO	FOLGA ENTRE PONTAS DOS ANÉIS (mm)	0,10 - 0,030	0,500	0,10 - 0,30	0,500
	FOLGA DO ANEL NA CANALETA (mm)	0,020 - 0,060	menor que 0,15	0,020 - 0,060	menor que 0,15
VIRABREQUIM	FOLGA LATERAL (DIÂM. MAIOR DA BIELA) (mm)	0,40 - 0,65	-	2,15 - 2,50	-
BIELA	FOLGA P/LUBRIFICAÇÃO (DIÂM. MAIOR) (mm)	0,009 - 0,030	menor que 0,045	0,009 - 0,032	menor que 0,045
	DIÂMETRO MENOR (mm)	11,000	11,030	14,000	14,030
	FOLGA P/LUBRIF. (DIÂM. MENOR) (mm)	0,009 - 0,030	menor que 0,045	0,011 - 0,032	menor que 0,045
CARBURADOR	PARAFUSO DE AJUSTAGEM DA ROTAÇÃO ALTA (VOLTAS)	1 ± 1/4	-	1 ± 1/4	-
	PARAFUSO AJUST. DA MARCHA LENTA (VOLTAS)	1 ± 1/4	-	1 ± 1/4	-
	ALTURA DA ALAVANCA (mm)	1,65 ± 0,13	-	0 - 0,3	-
VELA DE IGNIÇÃO	FOLGA DO ELETRODO (mm)	0,5 - 0,6	-	0,5 - 0,6	-
BOBINA	RESISTÊNCIA DO PRIMÁRIO (Ω±%)	0,60 ± 15	-	0,60 ± 15	-
	SECUNDÁRIO (Ω ±%)	10,0 ± 20	-	10,0 ± 20	-
	FOLGA DO VOLANTE	0,3 - 0,5	-	0,3 - 0,5	-

1.4 Tabela de torque
1.4.1 - Motor

Item	Parafuso/ porca	Código	Medida	Qtde.	Torque de aperto (Valor)				Obs.:
					YBE265	YBE355	YBE455		
Alojamento do virabrequim	Parafuso	010709009	M5x20	3					
		010709010	M5x25	3	10±2				
		010709011	M5x30	4		10±2			
Cilindro	Parafuso	010709008	M5x16	2					
				4		10±2			
		010709009	M5x20	2					
		010709013	M6x20	2	11±2				
Volante	Porca	020109118	M6	1	9,5±1,5				With coned disc spring
		020109107	M8	1		17±2			
Bobina de ignição	Parafuso	010709018	M4x20	2					
		010709009	M5x20	2	6±2	6±2			
Conj. Embreagem	Paraf. de uso exclusivo	199433071	M6x12	2	10±2				
		199433082	M8x12	2		17±2			
Polia de partida	Porca de uso exclusivo	(155353090)	M8	1					
	Porca	020200008	M8	1	17±3	17±3			
Partida retrátil	Parafuso	010709008	M5x16	2	6±2				
				4		6±2			
Isolador	Parafuso	01709010	M5x25	2	6±1,5	6±1,5			C/arruela
Alojamento do carburador, filtro de ar	Parafuso	010709016	M5x48	2	4,5±1	6±1,5			
	Parafuso	010709015	M4x12	1	2±1				
Capa do filtro	Paraf. ornam. torque manual	199433090	M5x25	1		1,5±0,5			
Cobert. ventoinha	Parafuso	01709008	M5Xx16	4	7±2	10±2			
				3					
Escapamento	Parafuso	010709008	M5x16	2	11±2				
		010709040	M5x58	2		11±2			
	Parafuso	010709006	M5x12	1	11±2	11±2			
Suporte do escapam.	Parafuso	010709014	M4x6	4	3±1				
	Parafuso	010709006	M5x12	1		4±1			
Concha Abafador Carenagem	Parafuso	010709008	M5x16	1					
				2					
		010709009	M5x20	1	6±1				
		010709006	M5x12	2		4±1			
	Parafuso	010709017	M5x14	4		6±2			flangeado
	Parafuso	010709008	M5x16	2		6±2			
Tanque combust.	-	-	M14	1	17±2,5	17±2,5			BPMR7A
Sup. partida	Parafuso	010709033	5x12	1	2,5±0,5				
Vela de ignição	Parafuso	010709015	M4x12	1		4,5±1			
Trava do tubo	Parafuso	010709011	M5x30	1					
	Parafuso	010709009	M5x20	1	5,5±0,5				
Tubo	Pafafuso	010709013	M6x20	1		11±2			

1.4 Tabela de torque
1.4.2 - Eixo

Item	Parafuso/ porca	Código	Medida	Qtde.	Torque de aperto (Valor)				Obs.:
					YBE265	YBE355	YBE455		
Borracha	Parafuso	720973673	M5x8	1	-	-			
Alça	Parafuso	720973178	M6x14	1	5,5±0,5	5,5±0,5			
Suporte da alça	Parafuso	720973184	M6x26	2	10±1	10±1			P/guidão
Guidão	Parafuso	720973184	M6x26	4	10±1	10±1			
		720973183	M6x18	2	5,5±0,5	5,5±0,5			P/cinto c/limitador
		720973177	M6x12	2	5,5±0,5	5,5±0,5			P/cinto s/limitador
Manopla	Rosquear	-	5x16	1	0,4±0,1	0,4±0,1			P/guidão
	Parafuso	010709011	M5x30	1	2 - 2,5	2 - 2,5			
Acelerador	Rosquear		4x18	1	0,4±0,1	0,4±0,1			
			M5x35	1	1,5 - 2	1,5 - 2			
			M6x20	1	2 - 2,5	2 - 2,5			
			4x18	4	0,4±0,1	0,4±0,1			P/alça
			M6x20	2	2 - 2,5	2 - 2,5			
Defletor	Parafuso	010709009	M5x20	4	3,5±0,5	3,5±0,5			
Cortador	Parafuso	010709008	M5x16	1	3,5±0,5	3,5±0,5			
Cx. engrenagem	Parafuso	010709009	M5x20	2	5,5±0,5	5,5±0,5			
		720973175	M5x10	1	3,5±0,5	3,5±0,5			
		720973663	M6x8	1	5,5±0,5	5,5±0,5			
Ferramenta de corte	Parafuso	720323081	LM8x18	1	18,5±1,5	18,5±1,5			

1.5 Diagnósticos de problemas e soluções
1.5.1 - Roçadeira

A maioria dos problemas da roçadeira acontece dentro da máquina, não sendo portanto visível pelo lado de fora.
Porém, as vezes a ocorrência de algum problema pode ser considerado externamente. Por exemplo, mudanças repentinas de velocidade da máquina, alteração no ruído, ou fumaça branca expelida pelo escapamento. É necessário portanto julgar corretamente esses problemas e seguir os passos necessários para correção. Alguns problemas podem induzir a outros problemas e estes devem ser diagnosticados assim que possível.
Métodos de diagnósticos e soluções a serem levadas em conta estão apresentadas na tabela a seguir:

Problemas	Causa	Solução
Vela de ignição não instalada		
Partida difícil ou não dá partida	1. Defeito no dispositivo de aterramento (curto circuíto). 2. Umidade no elétrodo da vela. 3. Depósito de carvão no eletrodo da vela. 4. Mau isolamento da vela, isolador trincado, etc. 5. Folga dos elétrodos muito pequena ou muito grande. 6. Alojamento da vela queimado.	1. Subistituir por outro em bom estado. 2. Secar devidamente. 3. Fazer a limpeza. 4. Substituir por outra em bom estado. 5. Ajustar para 0,5 ~ 0,6 mm. 6. Trocar por outro em bom estado.
Lado do magneto	1. Cabo da vela defeituoso. 2. Conector impróprio ou defeituoso. 3. Bobina defeituosa.	1. Reparar ou substituir por um novo. 2. Substituir por um adequado. 3. Substituir por uma nova.
Vela de ignição instalada		
Compressão regular, porém não injeta combustível	1. Vazamento de combustível. 2. Filtro de combustível obstruído. 3. Respiro do tanque obstruído. 4. Entrada de ar pelo tubo de combustível. 5. Nivel de combustível no carburador incorreto. 6. Sistema de alimentação obstruído.	1. Reabastecer 2. Substituir por outro novo. Limpar o tanque de combustível 3. Fazer a limpeza e desobstrução. 4. Apertar o tubo na bomba. 5. Ajustar corretamente. 6. Limpar e desobstruir.
Compressão regular, porém consumo de combustível muito elevado	1. Filtro de ar obstruído. 2. Transbordamento devido ao entupimento da válvula de agulha do carburador. 3. Nível de combustível no carburador muito elevado.	1. Limpar o filtro de ar. 2. Limpar a válvula de agulha. 3. Ajustar corretamente.
Baixa compressão	1. Desgaste do cilindro. 2. Desgaste do pistão. 3. Desgaste dos anéis do pistão. 4. Vela de ignição desapertada. 5. Rosca da vela danificada. 6. Parafusos de fixação do cilindro desapertados.	1. Substituir. 2. Substituir. 3. Substituir. 4. Reapertar. 5. Substituir. 6. Reapertar.
Outros	1. Combustível de má qualidade ou impróprio. 2. Faísca da vela fraca.	1. Utilizar combustível adequado. 2. Substituir a vela.

1. Serviços

Problemas	Causa	Solução
Baixa potência		
Compressão e faísca satisfatórias	1. Entrada de ar pelas conexões da mangueira de combustível ou por alguma parte do carburador. 2. Presença de água no combustível. 3. Filtro de ar obstruído. 4. Engripamento do pistão 5. Escapamento impregnado com carvão. 6. Cilindro, carburador ou alojamento do virabrequim não fixados devidamente.	1. Ajustar com fiemeza, trocar a junta do carburador ou reapertar os parafusos de fixação. 2. Substituir por um novo combusível adequado. 3. Limpar. 4. Polir a área de contacto com papel abrasivo. 5. Limpar. 6. Reapertar.
Superaquecimento do motor	1. Combustível com baixa octanagem. 2. Sistema de alimentação obstruído. 3. Ignição fora de ponto. 4. Aletas do cilindro obstruídas com excesso de sujeira. 5. Depósito de carvão na câmara de combustão. 6. Escapamento obstruído com excesso de carvão. 7. Combustível impróprio.	1. Regular o carburador. 2. Limpar. 3. Regular. 4. Limpar. 5. Descarbonizar. 6. Limpar. 7. Trocar por combustível apropriado.
Ruído anormal	1. Superaquecimento. 2. Problema no interior do motor. 3. Parafusos ou porcas desapertados.	1. Ver o item "O motor aquece demais". 2. Desmontar e corrigir o problema. 3. Reapertar.
O motor para durante o trabalho		
Parada súbita	1. Cabo da vela removido. 2. Curto circuíto nos elétrodos da vela devido a acúmulo de carvão.	1. Fixar o cabo firmemente. 2. Remover os resíduos de carvão.
O motor perde potência e pára	1. Falta de combustível. 2. Entupimento no interior do carburador. 3. Combustível contaminado com água. 4. Dificuldade de entrada de ar.	1. Reabastecer. 2. Limpar. 3. Substituir por combustível limpo e adequado. 4. Limpar a entrada de ar.
Parada irregular		
Motor	1. Auto ignição devido superaquecimento do cilindro e pistão. 2. Incandescência dos elétrodos da vela.	1. Descarbonizar o cilindro e o pistão. 2. Limpar e ajustar a folga dos elétrodos para 0,5 ~ 0,6 mm.
Sistema elétrico	Defeito no dispositivo de parada.	Aterrar com firmeza.
Outros		
A embreagem não desengata quando em marcha lenta	Material estranho impregnado no tambor da embreagem ou tambor em mau estado.	Remover o tambor e limpar. Substituir por tambor em bom estado.
Embreagem patina	Embreagem excessivamente gasta.	Substituir.
Rotação da ferramenta de corte		
Não gira	Montagem incorreta. Materiais como cordas, fios, barbante, enroscados na ferramenta de corte. Desgaste do tambor ou da sapata.	Desmontar e remontar. Limpar. Substituir e remontar.

1. Serviços

Funcionamento irregular (a ferramenta dá trancos)	Montagem invertida da ferramenta de corte. (Utilizar somente serra circular de até 8 dentes). Ferramenta de corte afiada. Ferramenta de corte correta.	Remontar. Remontar. Remontar.
A ferramenta de corte vibra		
Excesso de vibração	Parafuso que prende o disco de corte solto ou desapertado. Montagem incorreta. Ferramenta de corte empenada ou danificada. Ferramenta de corte desbalanceada. Parafusos ou porcas desapertados.	Reapertar. Remontar. Substituir a ferramenta de corte. Balancear ou substituir. Reapertar.

1.5.2 - Carburador

Dificuldade de partida ou não dá a partida.		
Embora a a bomba principal lfuncione regularmente, nenhum combustível é enviado para cima.	Mangueira de combustível entupida, incompleta ou danificada. Válvula de restrição danificada. Bomba principal danificada.	Desmontar, limpar ou substituir as partes danificadas. Substituir as partes danificadas. Substituir as partes danificadas.
Quando a bomba principal é acionada, o combustível flui pelo filtro de ar.	Válvula de agulha danificada ou fora de especificação. Interior da válvula de agulha entupida com sujidade. Mau funcionamento da alavanca de regulagem.	Substituir as partes danificadas. Desmontar e limpar. Checar, ajustar ou substituir as partes danificadas.
Quando a bomba de combustível é acionada, o combustível flui pela câmara da membrana	Cobertura do diafragma solto. Diafragma danificado. Junta do diafragma danificada.	Remontar corretamente. Substituir. Substituir.
Quando a bomba principal é acionada, o combustível flui pelo tubo de retorno e o motor não dá partida.	Defeito no sistema elétrico. Funcionamento irregular do acelerador e afogador. Ajustagem incorrega da válvula de agulha.	Verificar e reparar. Consultar o manual de instruções do usuário. Reajustar corretamente.
Muito combustível é enviado para cima e explode inicialmente mas não completamente.	Vazamento de combustível devido a transbordamento. Válvula do afogador aberta.	Desmontar, limpar e reajustar. Verificar e dar novamente a partida sem utilizar o afogador. Verificar e dar novamente a partida sem utilizar o afogador.
Marcha lenta irregular		
O motor funciona irregularmente em marcha lenta e depois pára	Entrada falsa de ar pelas articulações do carburador. Ajustagem incorreta do parafuso da marcha lenta.	Verificar e reapertar. Verificar e reajustar.
Excesso de entrada de combustível por estar funcionando em marcha lenta	Vazamento de combustível devido a transbordamento. Diafragma da bomba danificado.	Desmontar, limpar e reajustar. Substituir.
O combustível não flui continuadamente e o motor pára durante o funcionamento em marcha lenta.	Entupimento da passagem de combustível no interior da bomba. Diafragma da bomba deformado ou danificado.	Desmontar, limpar e reinstalar. Substituir todas as partes danificadas.

1. Serviços

Funcionamento irregular ao se passar de uma rotação baixa para rotação alta e vice-versa		
A rotação não aumenta embora o acelerador seja acionado. Mesmo quando a rotação aumenta, a densidade do combustível é muito alta e não há estabilidade no funcionamento.	Ajustagem incorreta da regulagem de marcha lenta. Regulagem inadequada da alavanca de da membrana.	Verificar e reajustar. Regular corretamente.
O motor acelera, funciona temporariamente, fica instável e pára.	Circuito de rotação alta obstruído. Circuito de rotação alta muito apertado.	Desmontar e limpar. Reajustar. Passagem de combustível da bomba obstruída.
Quando a alavanca do acelerador retorna à posição de marcha lenta, o motor pára bruscamente.	Ajustagem incorreta da regulagem da marcha lenta. Vazamento de combustível devido a transbordamento. Funcionamento incorreto da alavanca da membrana.	Verificar e reajustar. Desmontar, limpar e reajustar. Verificar, ajustar ou substituir os componentes com defeito.
Rotação alta insatisfatória		
Rotação alta nào é estabilizada e o combustível não é bombeado até o carburador	Restrição na entrada do filtro de ar. Combustível inadequado. Ajustagem incorreta da regulagem de rotação alta.	Desmontar, limpar ou substituir as peças defeituosas. Utilizar combustível adequado. Reajustar.
Regulagem da rotação alta ineficaz	Respiro do tanque de combustível obnstruído. Filtro de ar obstruído. Vibração anormal do motor, etc.	Desmontar, limpar ou substituir as peças defeituosas. Desmontar, limpar ou substituir as peças defeituosas. Verificar e reparar o motor, etc.

1.6 Tabela de inspeção periódica

ITEM	MANUTENÇÃO	ANTES DO USO	A CADA MÊS	A CADA ANO	SE APRESENTAR DEFEITO	SE APRESENTAR DANO	VER PAG.
Geral	Inspeção visual (condições, vazamentos)	X					
	Limpar	X					
Alav. do acelerador	Verificar o funcionamento	X					
Filtro de ar	Limpar	X					
	Trocar					X	
Filtro de combustível	Verificar		X				
	Trocar					X	
Vela de ignição	Limpar			X			
	Verifica folga eletr./ajustar				X		
	Trocar					X	
Carburador	Regular			X	X		
Refrigeração	Limpar	X			X		
Escapamento	Verificar		X				
	Limpar				X		
Cabo de partida	Verificar		X				
Vazamentos de combustível	Verificar	X					
	Reparar					X	
Sistema de alimentação	Verificar	X					
	Trocar					X	
Embreagem e tambor da embreagem	Verificar/Limpar			X			
	Trocar					X	
Porcas e parafs. em geral (exceto parafusos de regulagens)	Reapertar	X					
Ferramentas de corte	Inspeção visual	X					
	Trocar					X	
	Afiação						
	Verificar fixação	X			X		
Caixa da engrenagem	Verificar		X				
Lubrificação do eixo	em cima da tampa			X			
	Verificar		X				
	Reabastecer			X			

Obs.:
Os períodos indicados representam o máximo recomendados. As condições de uso e a sua experiência irão determinar a freqüencia ideal para efetuar a manutenção recomendada.

2. Desmonte, inspeção, montagem e ajustagem

2.1 Motor

2.1.1 Filtro de ar

O filtro de ar obstruído por sujeira reduz a potência do motor, aumenta o consumo de combustível e dificulta a partida.

O filtro de ar deve ser limpo sempre que o motor estiver apresentando sinais de perda de potência.

1) Fechar o afogador.
   Fazer limpeza no lado externo do filtro para remover resíduos de sujeira.
2) Soltar o parafuso (2) e retirar a cobertura do filtro (3).
3) Retirar o elemento de espuma (4).
4) Lavar o elemento de espuma com uma solução limpa e não inflamável, (ex.: água morna com sabão neutro) e então secar.
   NOTA: Trocar o elemento de espuma sempre que estiver danificado.

5) Fazer a remontagem na seqüencia inversa.
   NOTA: A cobertura do filtro deverá estar devidamente instalada no alojamento.

   Torque de aperto: 2 ± 1 Nm

YBE225, 245, 265

YBE355

2.1.2 Carburador

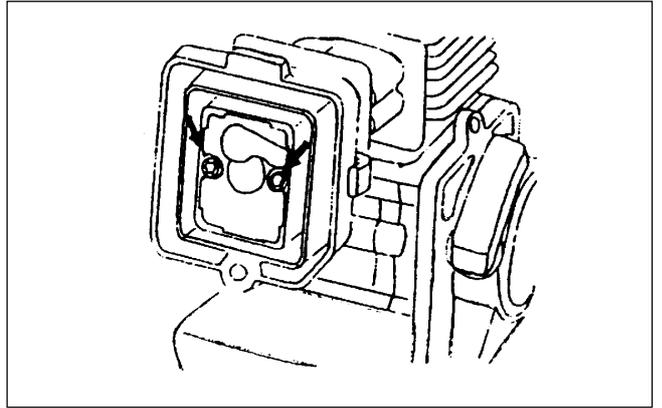
1) Soltar o terminal do cabo do acelerador (1) da ranhura do pino (2) na alavanca do acelerador (3).

2) Soltar as porcas (4) e remover o cabo do isolador (5).

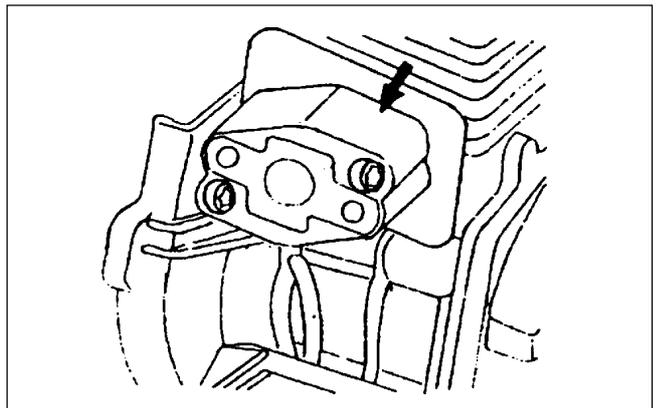
   NOTA: No modelo YBE355, remover o cabo da carcaça (6).

YBE225, 245, 265

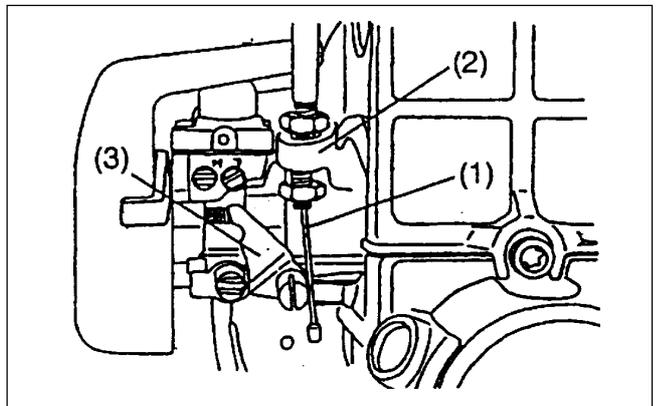
YBE355

1) Puxar as duas mangueiras de combustível para fora do conector do carburador.
2) Remover as tarrachas do alojamento do filtro de ar.
3 Remover o alojamento do filtro de ar juntamente com o carburador e as juntas.
6) Puxar o carburador para fora dos parafusos do alojamento do filtro.
7) Retirar a junta do alojamento do filtro.
8) Retirar a junta do isolador.
9) Proceder a montagem na ordem inversa.
NOTA: Utilizar juntas novas na montagem.

Modelo:	Torque de aperto (Nm)
YBE225,245, 265 : YBE355 :	4.5 ±1 6 ±1,5

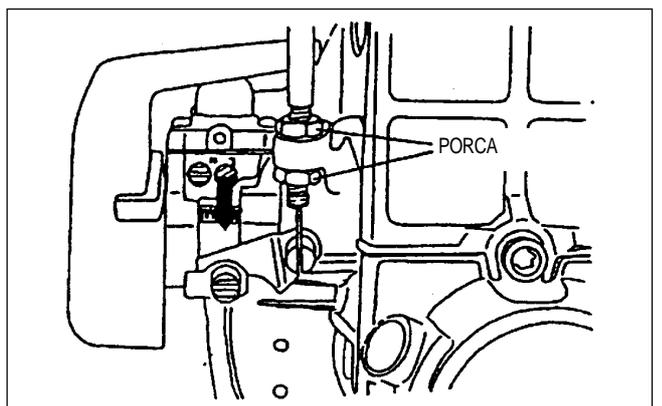
10) Soltar o isolador através dos parafusos.
11) Retirar o isolador e a junta.
12) Remontar na seqüencia inversa.

Torque de aperto: 6 ±1.5 Nm

YBE225, 245, 265

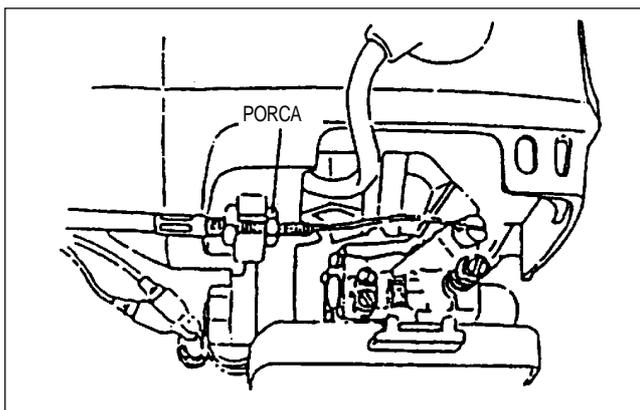
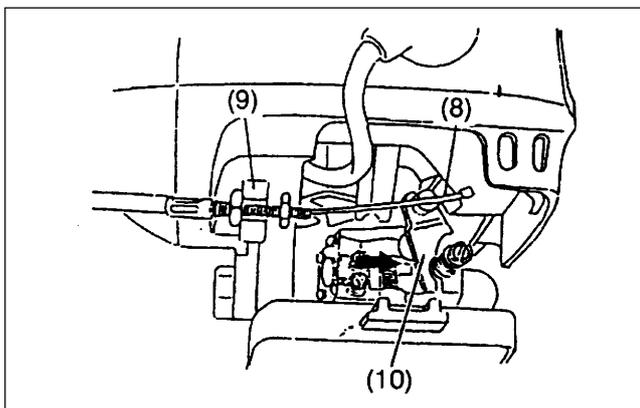
2.1.3 Cabo do acelerador

Para reduzir o risco de perda de controle, manter a extremidade do cabo com aproximadamente 1 ~ 2 mm. Se esta medida na extremidade do cabo não for mantida, a rotação do motor poderá ser suficiente para acionar a embreagem e consequentemente acionar a ferramenta de corte.

A. Para os modelos YBE225, 245, 265:

1) Fazer o ajuste do cabo (1) no isolador (2) (YBE245) ou na carcaça (YBE225) e então fixar a extremidade do cabo na alavanca do carburador (3).

2) Manter uma folga de 1 ~ 2 mm na extremidade do cabo com o ajustador e apertar as porcas.

B. Para o modelo YBE355

1) Fixar o cabo do acelerador (8) no suporte do cabo (9) e prender a extremidade na alavanca do carburador (10) conforme ilustra a figura.

2) Manter uma folga de aproximadamente 1 ~ 2 mm na extremidade do cabo com o ajustador e apertar as porcas.

2.1.4 Carcaça, Vela de ignição

1) Retirar o cabo da vela.

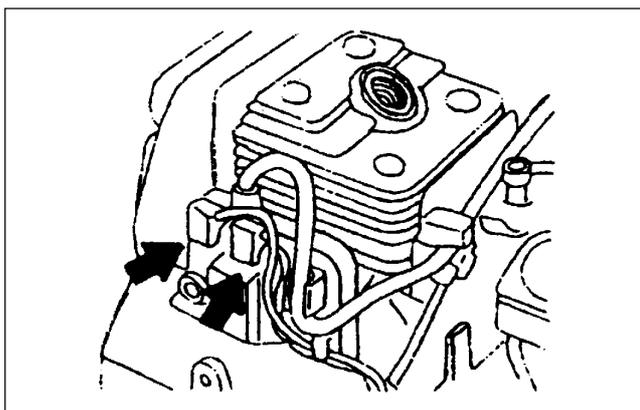
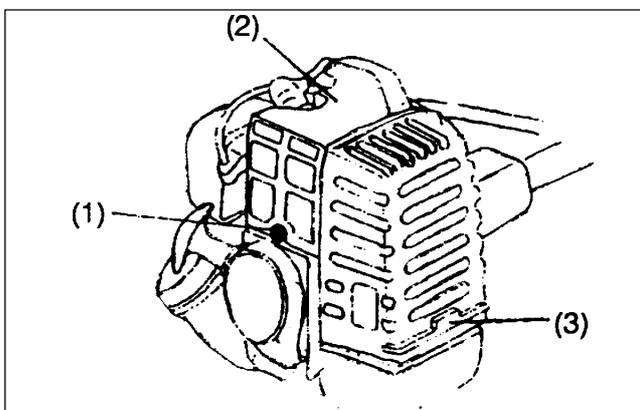
2) Retirar a vela.

3) Remover o abafador (3) da carcaça. **NOTA:** No mod. YBE355, remover o parafuso de montagem do abafador.

4) Remover o parafuso (1) da carcaça (2). **NOTA:** No mod. YBE245 e YBE355, o parafuso está ao lado do tubo e não é visto nesta figura.

5) Remover a carcaça.

6) Retirar o cabo da bobina de ignição.Puxar o cabo para fora dos suportes.

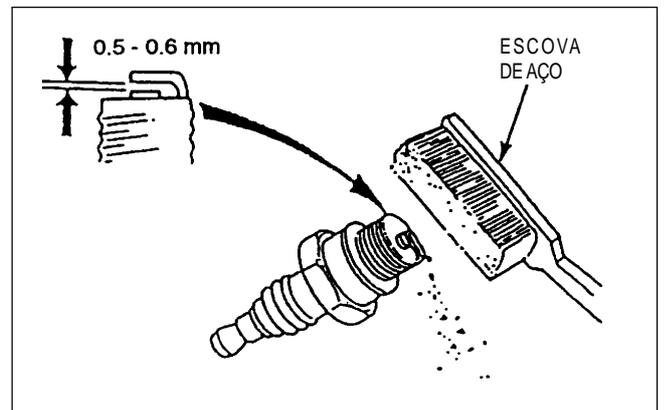
7) Na montagem, proceder de forma inversa à seqüencia de desmontagem.

Modelo:	Torque de aperto (Nm)
YBE225	4,5 ± 1
YBE245	3 ± 1
YBE265	6 ± 1
YBE355	4 ± 1

8) Limpar os resíduos de carvão depositados nos elétrodos da vela com uma escova de aço ou semelhante.

9) Verificar a folga dos elétrodos e reajustar se necessário.

Folga entre os elétrodos: 0,5 ~ 0,6mm. Vela de ignição: NGK BPMR7A

10) Após posicionar a vela de ignição, rosquear com cuidado para não danificar a rosca, e então apertar com uma chave.

Torque de aperto: 17,5 ± 2,5 Nm

2.1.5 Escapamento

1) Retirar o defletor com parafusos (exceto no mod. YBE355).

2) Retirar o defletor (1) e a junta (2) (exceto no mod. YBE355).

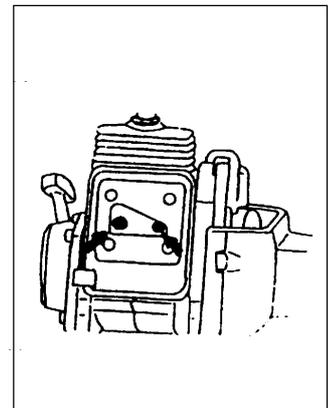
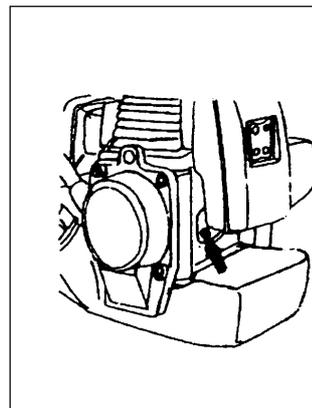
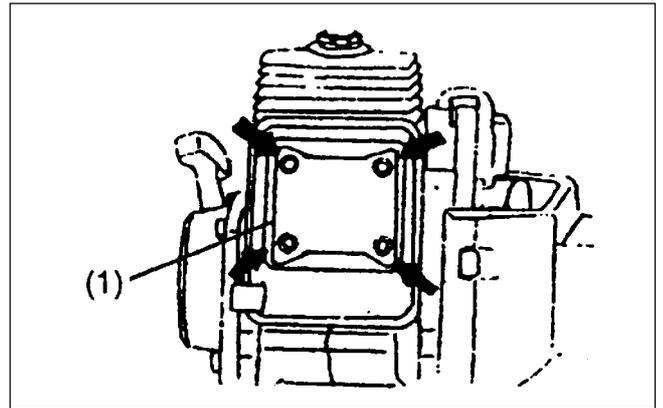
3) Remover o outro parafuso.

4) Remover o parafuso interno.

5) Remover o escapamento.

6) Remover a junta.

7) Limpar os sedimentos do silenciador.

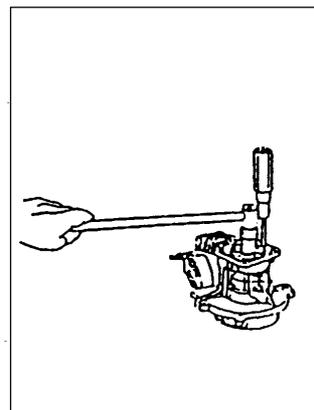
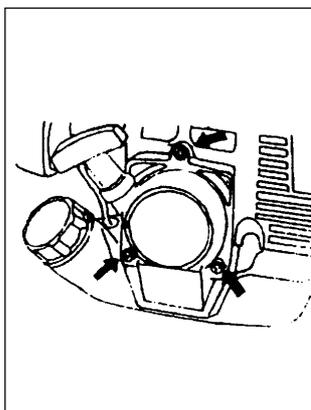
8) Montar na ordem inversa.
NOTA: Utilizar uma junta nova na montagem.

Partes	Torque de aperto (Nm)
Escapamento	11 ± 2
Suporte do escapamento	11 ± 2
Concha	3 ± 1

2.1.6 Partida retrátil

A. Polia da partida

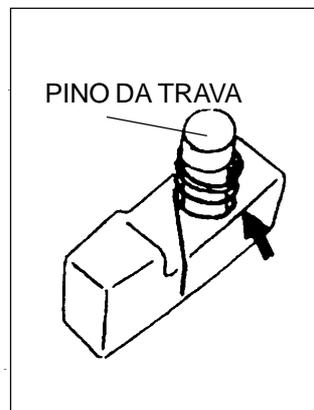
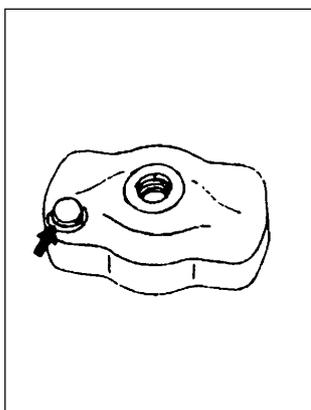
1) Retirar os parafusos de montagem do retrátil.

2) Retirar o retrátil.

3) Inserir uma chave no furo da polia para travá-la e remover a porca (mod. YBE265, 355). Nos modelos YBE255 e 245, a polia e a porca são integradas.

4) Desrosquear a polia de partida do virabrequim.

5) Retirar o clip do roquete (mod.YBE265, 355).

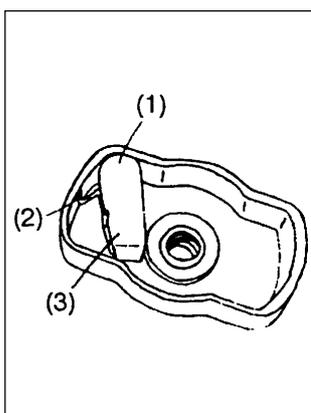
6) Retire o roquete da polia.

7) Retirar a mola do pino.
NOTA: No mod. YBE355, o pino é alojado em uma luva. Nos modelos YBE225, 245 e 265, é alojado diretamente no carregador. Somente o sistema alojado na luva é substituível.
• Deslizar a mola de torsão sobre o pino novo.

8) Fixar o roquete (1) no furo indicado com (R).

9) A extremidade longa da mola de torsão (2) deverá ser encaixada na polia de partida e a extremidade mais curta deverá ser encaixada no roquete.

10) Instalar o clip.

11) Rosquear a polia de partida no virabrequim.

12) Colocar a contraporca e apertar.
Torque de aperto: 17± 3 Nm

A. Retrátil

1) Esticar a corda de partida aproximadamente 30 cm e fixe-a no carretel com a mão quando o entalhe do carretel estiver alinhado com a saída da corda.

2) Retirar a corda do entalhe e enrolar no carretel lentamente por várias voltas no sentido indicado pela seta.
NOTA: Se o carretel se soltar sem que a corda tenha sido enrolada como descrito acima, a mola espiral poderá saltar para fora, e provocar acidente.

3) Remover o parafuso e a arruela e retirar o carretel com cuidado.

4) Retirar a mola espiral.

5) Caso a corda, o carretel ou a mola espiral estejam desgastados ou danificados, substituir por peças novas.

6) Aplicar uma camada de graxa na mola espiral e no cabo.

7) Fixar a mola espiral com um gancho dentro do alojamento.

8) Instalar o carretel, girar no sentido indicado pela seta e confirmar que a mola espiral esteja devidamente encaixada.

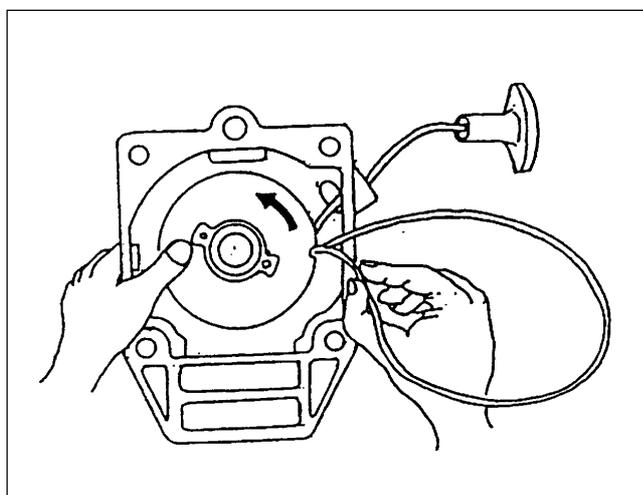
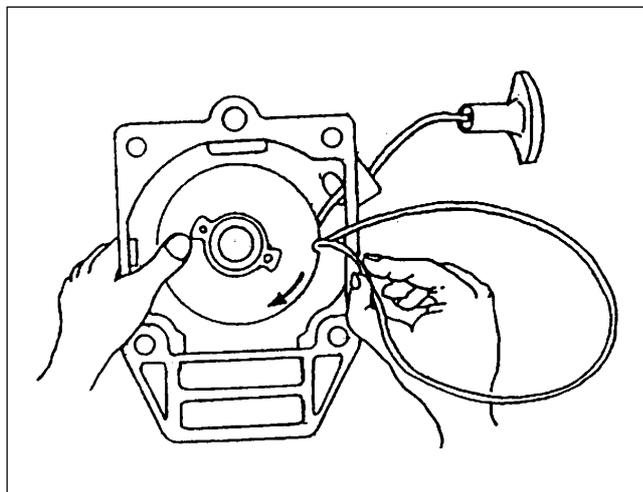
9) Colocar a arruela e o parafuso.

10) Tirar a corda completamente do entalhe, enrole-a no carretel de 6 a 7 voltas no sentido indicado pela seta e segurar com o dedo para que o carretel não retroceda.

11) Esticar a corda para fora pelo furo de guia da corda.

12) Girar o carretel lentamente para soltar a corda.

13) Puxar a corda completamente. Girando mais ainda o carretel na direção da seta, verificar se a mola ficou com uma folga de mais de 1/2 volta.

14) Reinstalar o retrátil.

Torque de aperto: 6 ± 2 Nm

2.1.7 Tanque de Combustível

A. Tanque de combustível

1) Fazer a drenagem do tanque.

2) Soltar os parafusos do suporte e retirá-los (somente no mod. YBE 355).

3) Retirar os parafusos que fixam o tanque de combustível.

4) Retirar totalmente o tanque.

NOTA: Nos modelos YBE 225, 245 e 265, o tanque é removido juntamente com a partida retrátil.

5) Retirar a tampa do tanque (1).

6) Reirar o filtro de combustível alojado na mangueira (2), (mod. YBE 355).

7) Retirar o ilhós (3) juntamente com a mangueira de combustível do tanque.

8) Retirar totalmente o ilhós.

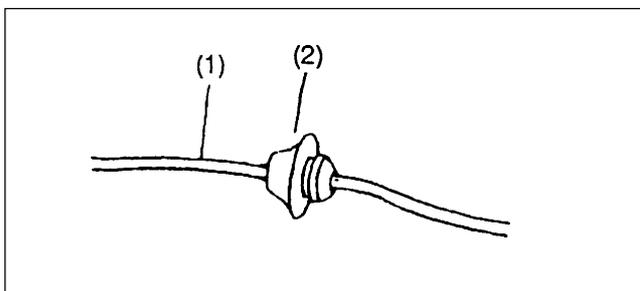
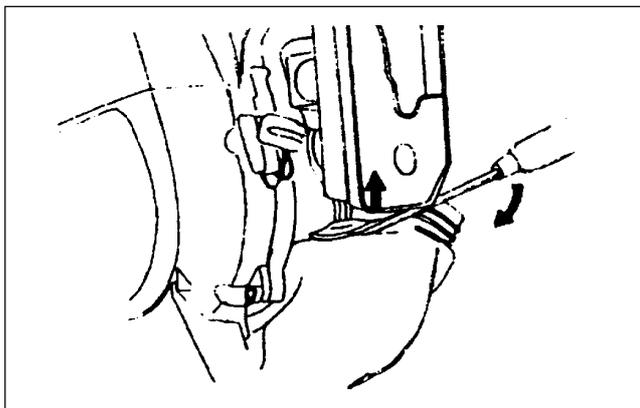
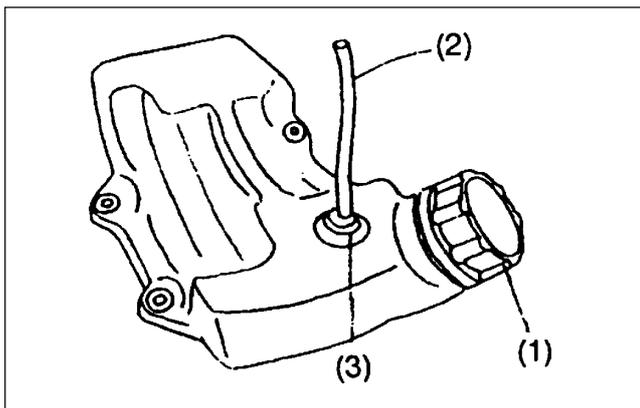
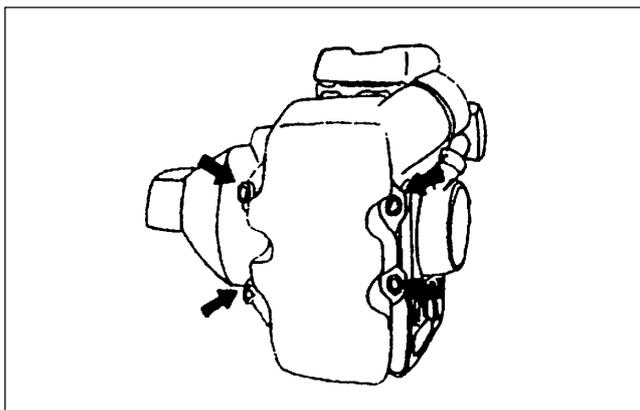
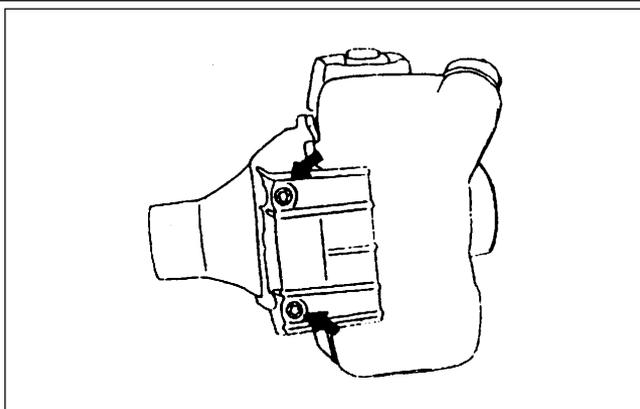
9) Separar a mangueira de combustível do ilhós.

10) Na montagem, proceder na ordem inversa à desmontagem.

NOTA: Untar o ilhós com uma camada de óleo.

Torque de aperto: 6 ± 2 Nm.

O funcionamento correto do carburador somente é conseguido se a pressão atmosférica externa for igual à pressão atmosférica no interior do tanque de combustível. Isto é conseguido abrindo-se o tanque.

NOTA: Se houver restrição na passagem do combustível do tanque ao carburador, verificar e fazer a limpeza do respiro do tanque.

B. Tampa do tanque de combustível

Quando a pressão externa é maior do que a interna, o equilíbrio é conseguido pela passagem do ar através do orifício existente na superfície da tampa do tanque de combustível e a válvula interna para o interior do tanque.

Quando a pressão interna é maior do que a externa, o equilíbrio é conseguido pela passagem do ar através da válvula interna ao orifício existente na superfície da tampa.

1) Separar a capa (1) do suporte (2).

2) Separar o suporte (2) da tampa (3).

3) Lavar as partes com gasolina limpa.

4) Se o diafragma (4) da válvula estiver danificado, substituir o conjunto (6).

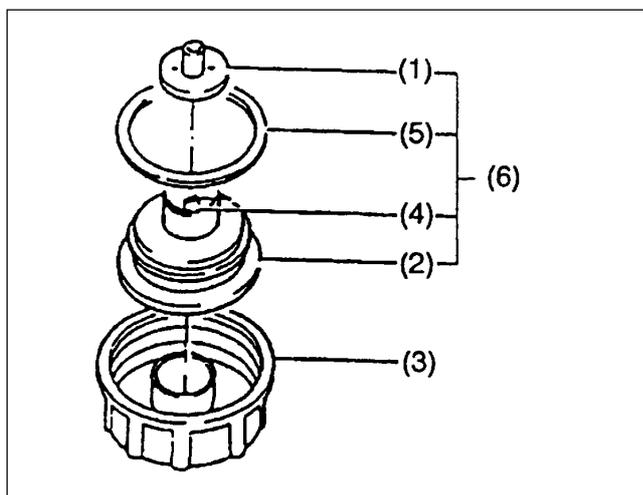
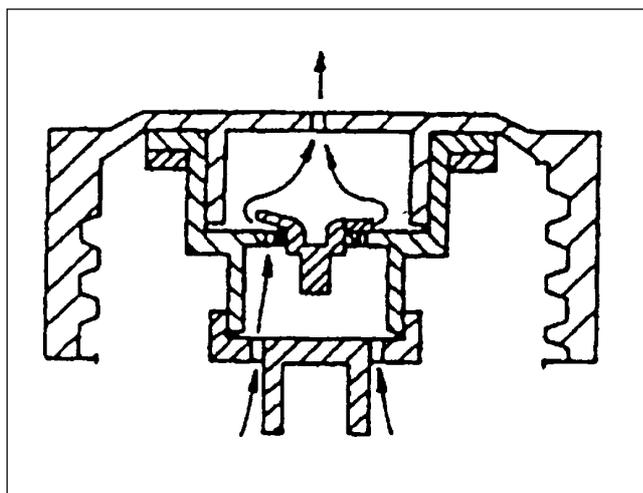
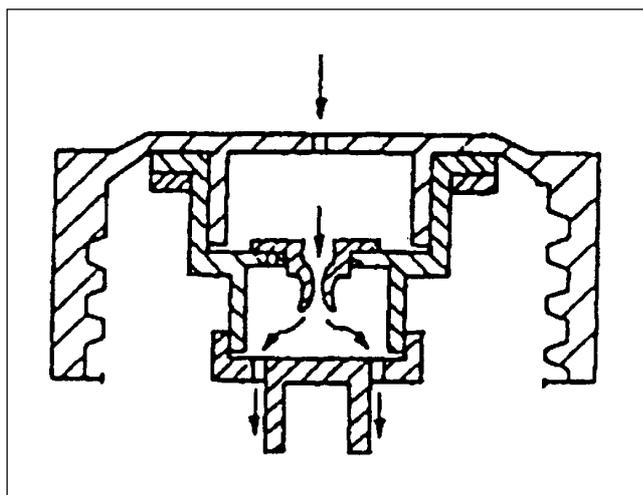
5) Colocar a junta (5) sobre o suporte.

6) Posicionar a válvula no suporte e pressionar até ouvir um "clic".

7) Posicionar o suporte na tampa e pressionear até ouvir um "clic".

8) Colocar a tampa no tanque.

A bomba de diafragma retira o combustível do tanque e envia ao carburador através da manqueira de combustível.
As impurezas contidas no combustível são retidas no filtro. Os microporos do elemento do filtro podem com o tempo, ficar entupidos com as partículas de impurezas, restringindo assim a passagem do combustível para o carburador.

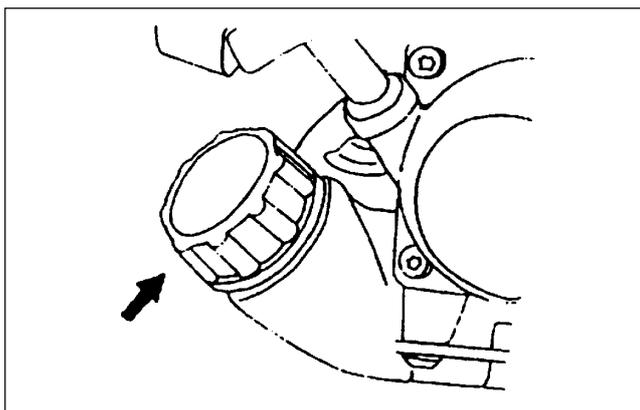
NOTA: No caso de insuficiência de combustível no carburador, verificar sempre o tanque e o filtro de combustível inicialmente.
Fazer a limpeza do tanque se for necessário.

C. Limpeza do tanque de combustível

1) Retirar a tampa do tanque e faça a drenagem.

2) Colocar uma pequena quantidade de gasolina limpa dentro do tanque.

3) Fechar o tanque e agitar.

4) Abrir o tanque e retirar a gasolina.

NOTA: Retirar totalmente a gasolina utilizada na limpeza do tanque.

D. Filtro de combustível

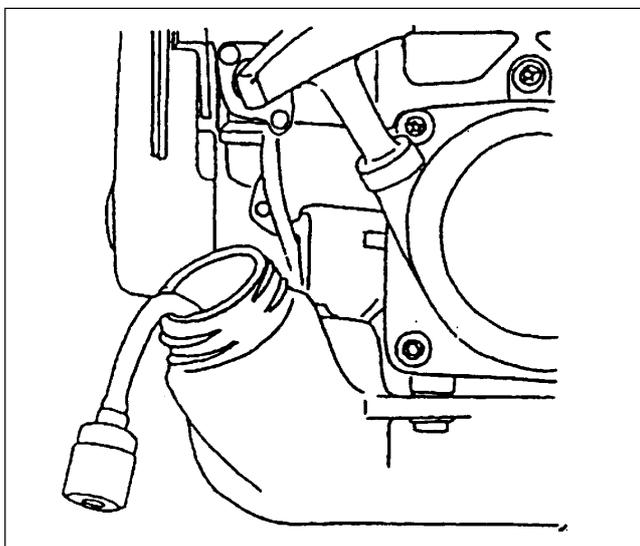
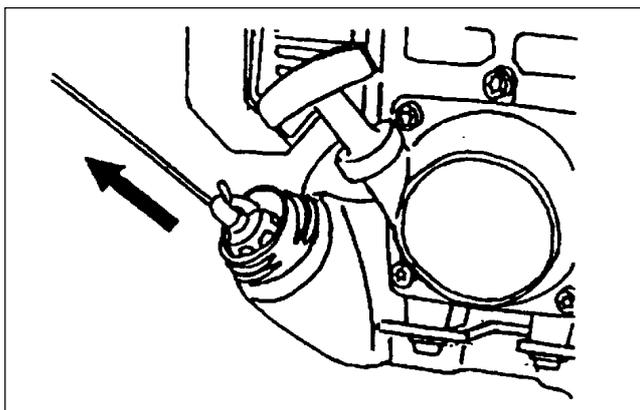
1) Utilizar um gancho para retirar o filtro de combustível através do bocal do tanque.

NOTA: Não esticar demasiadamente a mangueira durante este procedimento.

2) Retirar a abraçadeira da mangueira de combustível.

3) Retirar o filtro da mangueira de combustível.

4) Encaixar um novo filtro na mangueira.

5) Na instalação, proceder na seqüencia inversa à desmontagem.

2.1.8 Cobertura do ventilador

1) Para retirar a cobertura, soltar os parafusos indicados com as setas.

2) Retirar a cobertura.

3) Retirar o anel elástico da cobertura, conforme mostra a figura (mod. YBE 225).

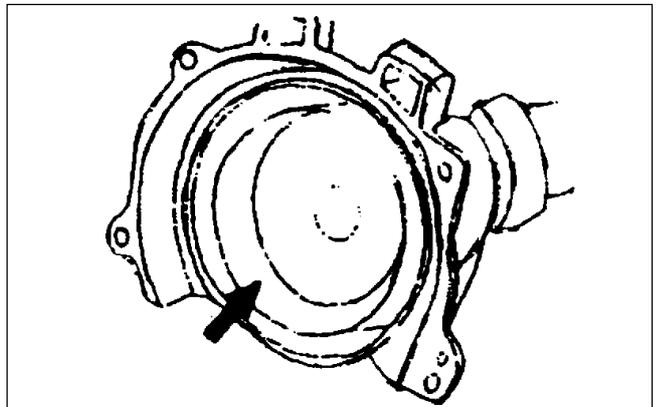
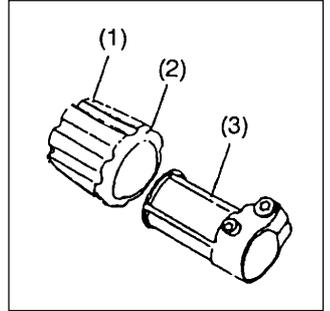
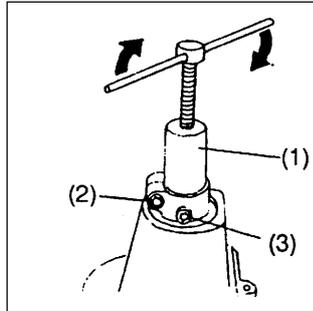
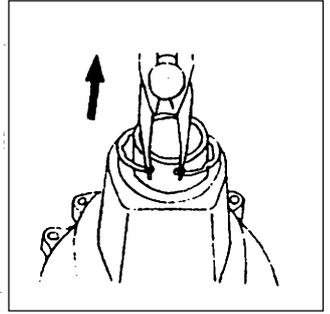
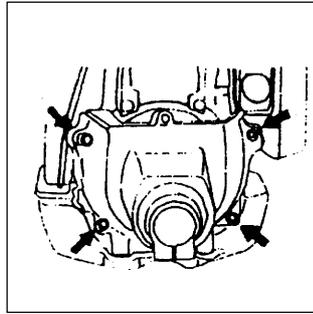
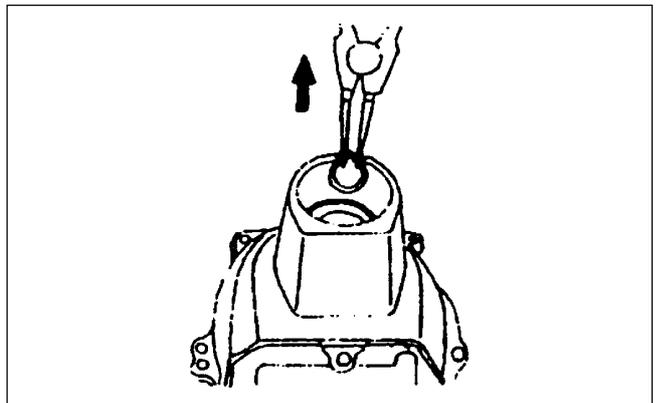
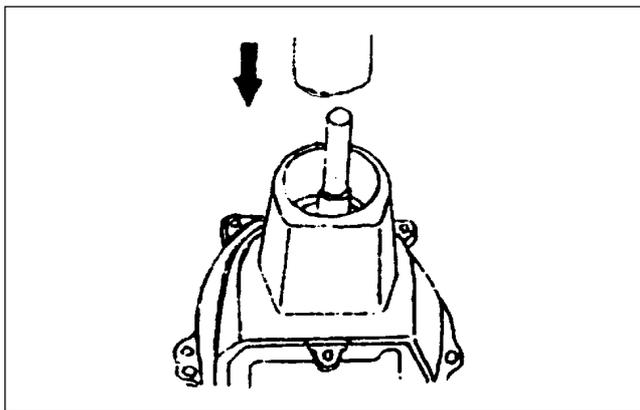
4) Girar o parafuso do sacador (1) até o ponto de parada.

5) Soltar os parafusos (2) e (3) da braçadeira.

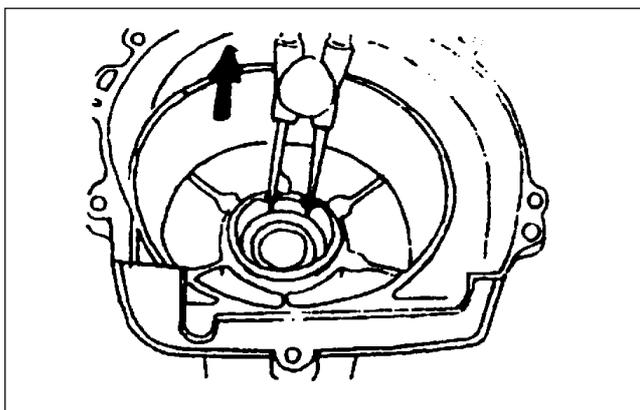
6) Girar a manivela do sacador à direita e retirar tubo da cobertura.

7) Empurrar as borrachas (1) (primeiramente a 2) pelo tubo.

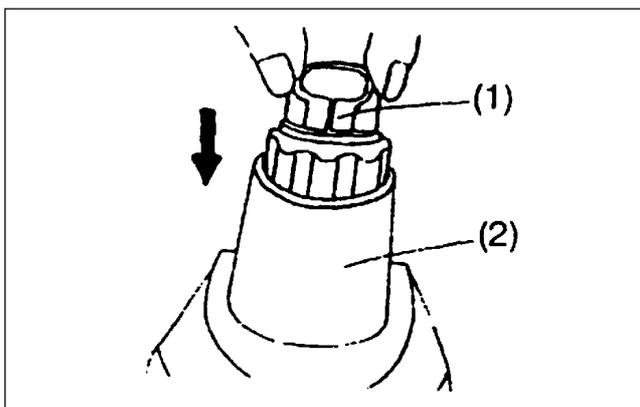
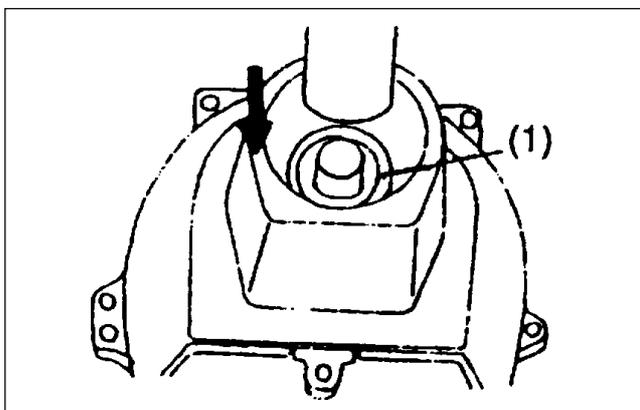
8) Untar a borracha com óleo lubrificante por fora.

9) Remover o anel de trava do eixo da embreagem.

10) Utilizar ferramenta especial para empurrar a embreagem para fora do rolamento.

11) Retirar o anel elástico do interior da cobertura.

12) Utilizar um mandril (1) para acoplar a cobertura.
Instalar na seqüencia inversa.

NOTA: Utilizar um mandril (1) para posicionar a esfera de aço na cobertura.

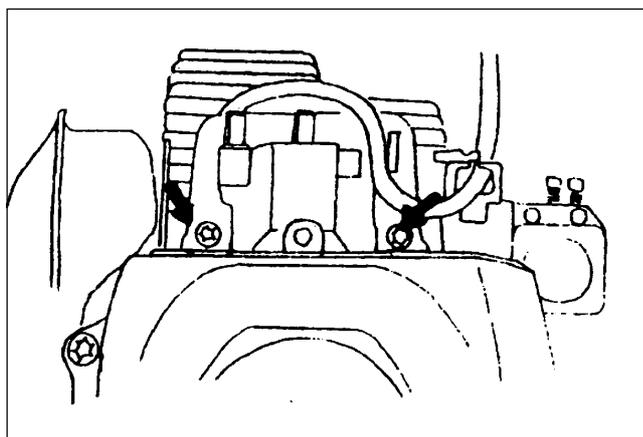
13) Instalar a borracha na cobertura de modo que o canal (1) fique posicionado no lado circular (2) do alojamento.

14) Fazer a montagem na ordem inversa à desmontagem.

15) Montar o conjunto da cobertura.

Mod.	Torque de aperto (Nm)
YBE225,245,265: YBE355:	7 ± 2 10 ± 2

2.1.9 Bobina de ignição

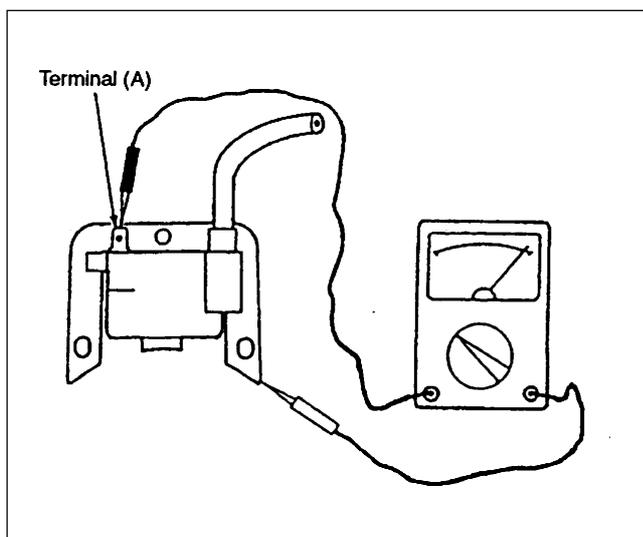
A. Bobina

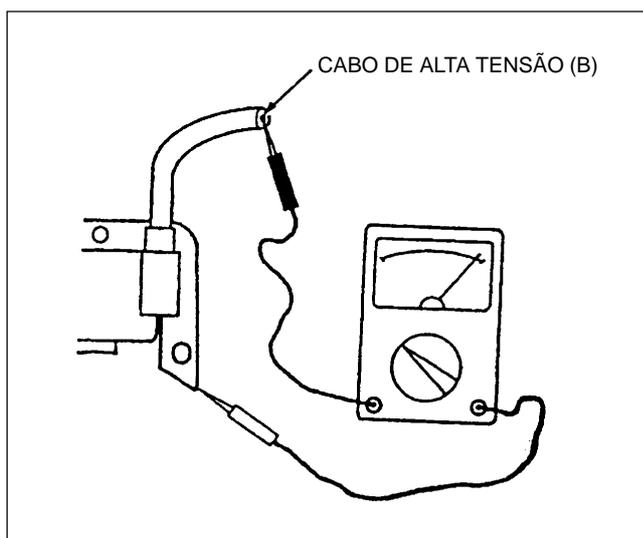
1) Soltar os parafusos indicados na figura.

2) Retirar a bobina de ignição.

3) Verificar quanto ao circuíto fazendo a medição entre o terminal (a) e o núcleo de ferro. A resistência mostrada na tabela abaixo indica condição normal (quando a medida for até 1 Ω)

Modelo	Resistência (Ω)
YBE225, 245, 455 YBE265, 355:	0,67 ± 15% (0,57 ~ 0,77) 0,60 ± 20% (0,47 ~ 0,72)

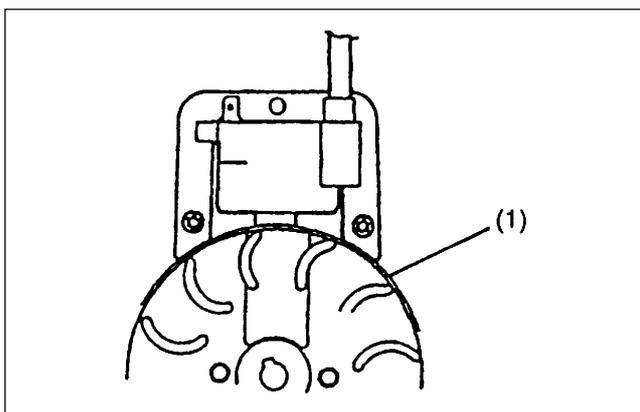
4) Verificar quanto ao circuíto fazendo a medição entre a extremidade do cabo de alta tensão (B) e o núcleo de ferro.

Modelo	Resistência (KΩ)
YBE225, 245, 455 YBE265, 355:	4,4 ± 20% (3,5 ~ 5,3) 10,0 ± 20% (8,0 ~ 12,0)

NOTA: O tempo de ignição no magneto é fixo em B.T.D.C. 24º a 8.000 rpm nos modelos YBE225, 265 e 355 e B.T.D.C. 27º a 8.000 rpm no modelo YBE 245 e não são ajustáveis. Entretanto, verifica-se uma tolerância permissível no circuíto eletrônico, que pode variar entre B.T.D.C. 22º e 26º a 8.000 rpm nos modelos YBE225, 265 e 355 e B.T.D.C. 25º e 29º a 8.000 rpm no modelo YBE245.

Como não há nenhum componente mecânico neste sistema, o tempo de ignição não poderá sofrer desajuste.
Porém, uma falha interna no circuito pode alterar o ponto de ignição de tal forma que a faísca poderá ocorrer fora da tolerância permissível. Neste caso, haverá dificuldade na partida e irregularidade no funcionamento do motor.

5) Posicionar a bobina de ignição, colocar os parafusos de fixação sem apertar.

6) Introduzir um calço (1) entre as extremidades do núcleo da bobina e a polia para assegurar a folga adequada.

7) Pressionar a bobina contra a polia e apertar os parafusos de fixação.

8) Remover o calço e verificar a folga entre a polia e a bobina utilizando uma lâmina.

Mod.:	Folga(mm)	Torque de aperto(Nm)
YBE225,245	0,2 ~ 0,4	4,5 ± 1
YBE265,355	0,3 ~ 0,5	6 ± 2

B. Vela de ignição

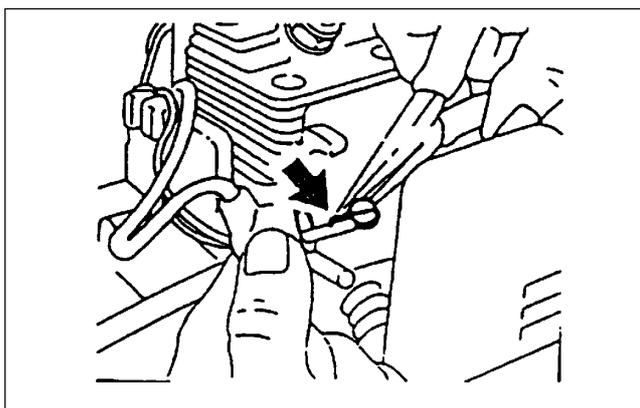
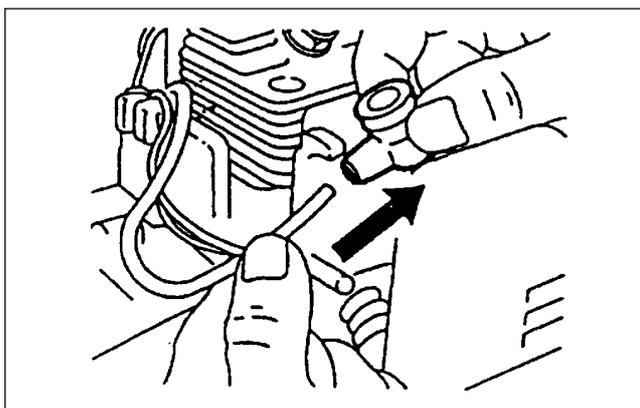
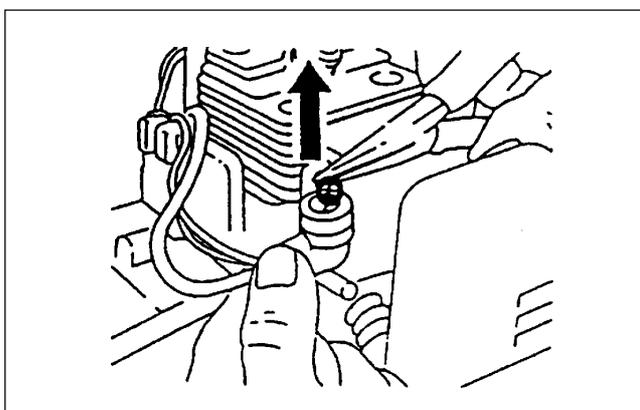
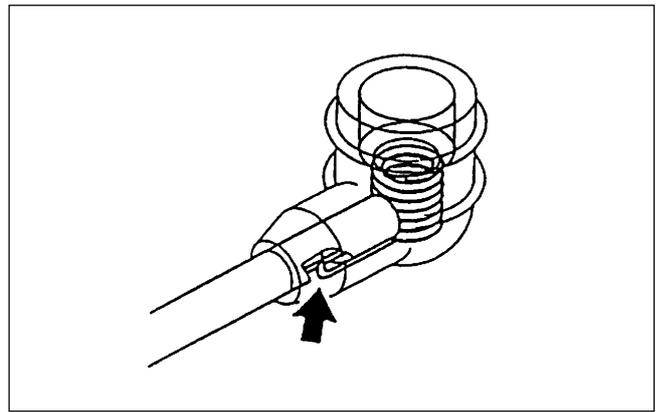
1) Utilizar um alicate de bico fino para retirar a mola da extremidade do cabo da vela.

2) Retirar a mola completamente.

3) Retirar o cabo do conector.

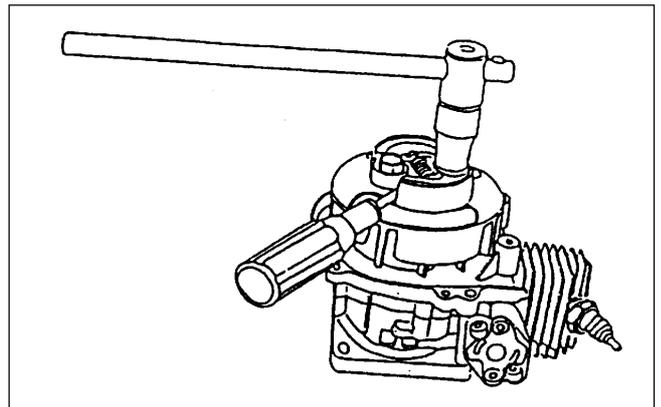
4) Passar um pouco de óleo na extremidade do cabo em uma distância de 20 mm aproximadamente.

5) Recolocar o cabo da vela no conector.

6) Utilizando novamente um alicate de bico fino, introduzir a mola na extremidade do cabo. Empurrar até penetrar por cerca de 10 mm.

8) Empurrar a extremidade do cabo juntamente com a mola alojada no mesmo para dentro do conector que o mesmo se encaixará normalmente (veja figura ao lado).

2.1.10 Embreagem

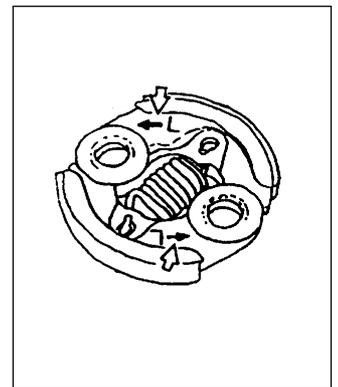
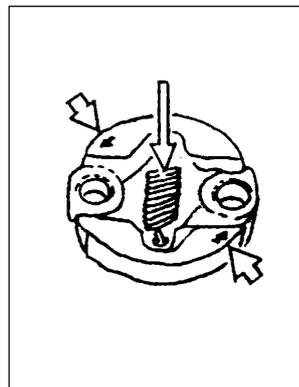
1) Travar o volante com uma chave de fenda e retirar os parafusos.

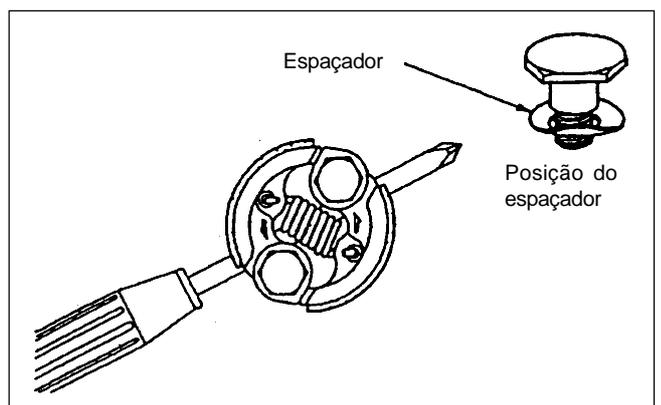
2) Retirar as sapatas juntamente com as arruelas do volante.

3) Substituir as sapatas se estiverem gastas ou danificadas. Utilizar sempre uma nova mola na remontagem.

   NOTA: As sapatas devem ser substituídas sempre aos pares.

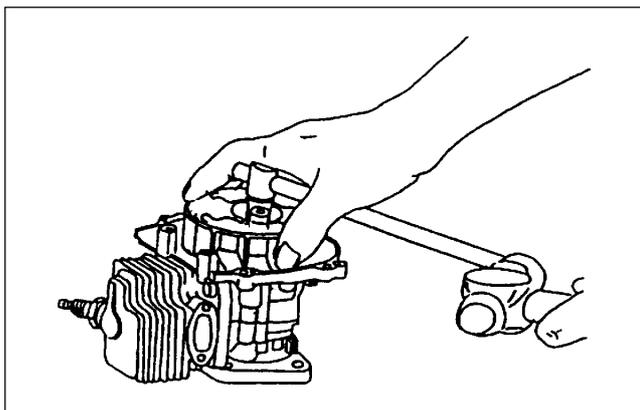
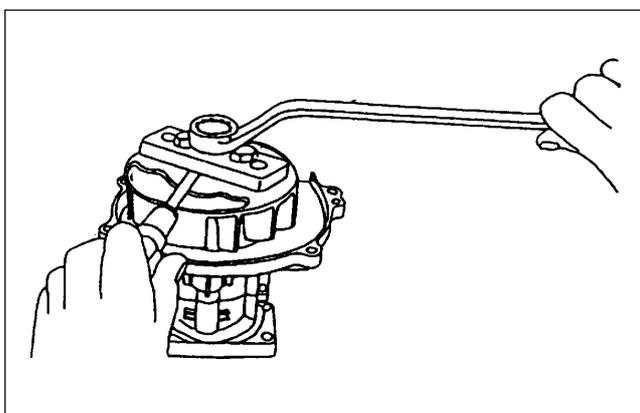
4) Posicionar a mola da embreagem de forma que as extremidades abertas fiquem posicionadas no mesmo lado onde estão gravadas as setas.

5) Nos modelos YBE 265, 355, posicionar a sapata da embreagem com as setas gravadas voltadas para o lado de cima.

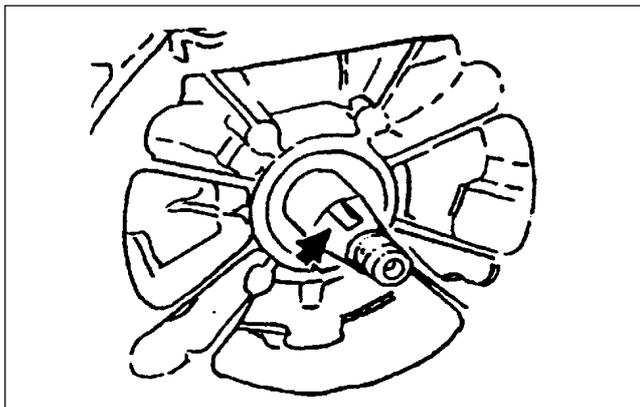
   NOTA: Nos nodelos YBE225, 245, a face com as setas mais as inscrições "L" deve ficar voltada para cima.

6) Instalar a embreagem com espaçadores em ambos os lados, tomando cuidado com direcionamento do espaçador.

7) Na montagem, proceder na ordem inversa à desmontagem.

Mod.:	Torque de aperto (Nm)
YBE225,245, 265 YBE355	10 ± 2 17 ± 2

2.1.11 Volante

1) Soltar a porca do volante dando algumas batidas na chave "T" com um martelo.

2) Introduzir uma chave de fenda entre os parafusos das sapatas da embreagem para travar a polia (1).

3) Retirar o volante do virabrequim.

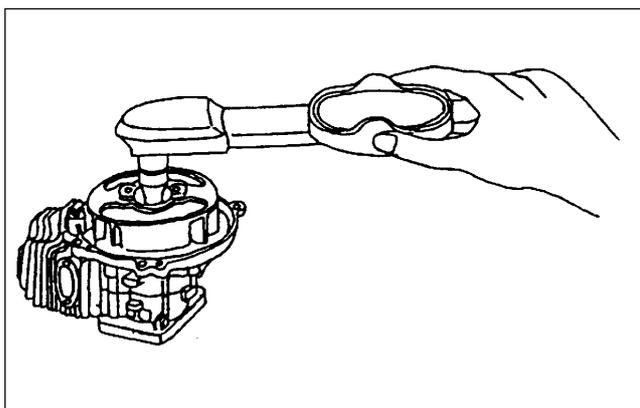
4) Retirar a chaveta.

5) Inspecionar as condições do volante e os magnetos. Se constatar danos como rachaduras, lâminas do ventilador quebradas, substituir por um novo volante.

6) Inspecionar quanto ao posicionamento correto da chaveta.

7) Limpar a extremidade do virabrequim, bem como o cubo do volante com um solvente desengraxante comercial.

8) Montar o volante.

9) Colocar a porca do volante.

10) Montar os demais componentes na seqüencia inversa à desmontagem.

Mod.:	Torque de aperto:
YBE225, 265 YBE245, 355	9,5 ± 1,5 17 ± 2

2.1.12 Cilindro

1) Desapertar os parafusos da base do cilindro.

   NOTA: No mod. YBE 355, soltar e desrosquear os parafusos da base do cilindro através das cavidades das aletas do cilindro.

2) Separar o cilindro do pistão.

3) Remover a junta do cilindro.

4) Inspecionar a superfície interna do cilindro e substituí-lo se estiver porosa, riscada ou apresentar desgaste devido o uso.

   NOTA: No caso de substituição do cilindro, utilize também um novo pistão devidamente ajustado com o cilindro. O cilindro para reposição somente é fornecido juntamente com o pistão correspondente.

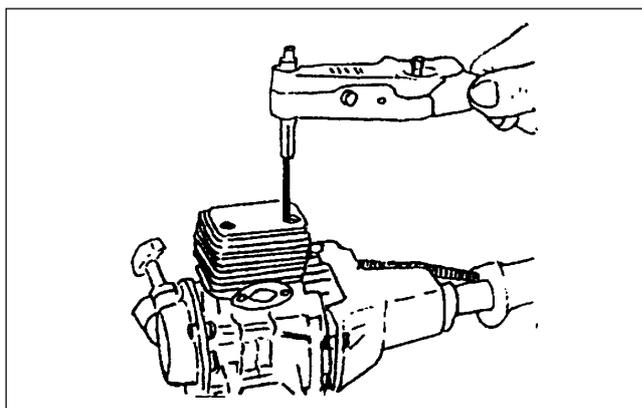
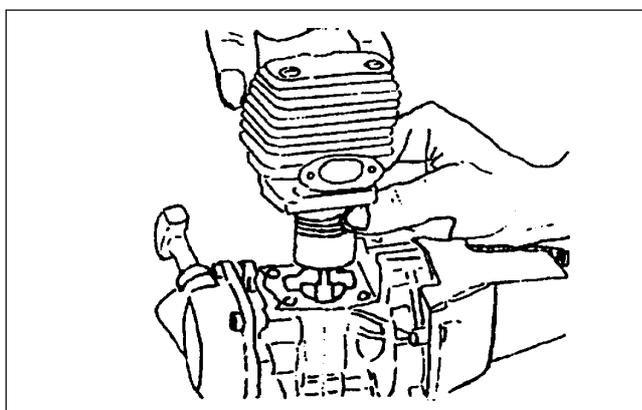
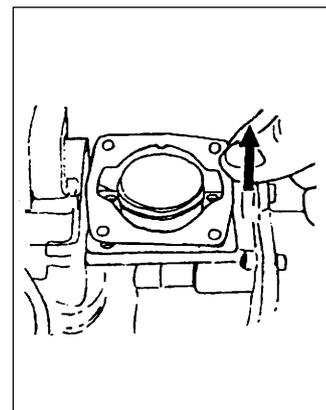
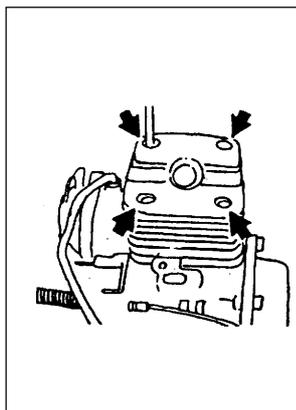
5) Limpar bem todos os sedimentos e janelas do cilindro.

6) Limpar bem a junta do cilindro.

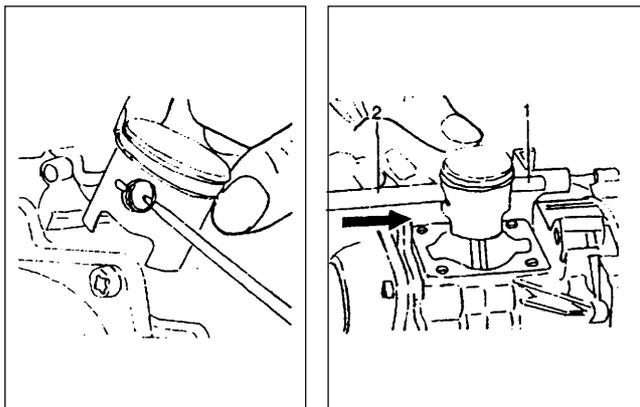
7) Introduzir o cilindro no pistão enquanto se comprime os anéis com os dedos.

8) Alinhar cuidadosamente a junta do cilindro.

9) Colocar os parafusos na base do cilindro e apertar alternadamente.

Torque de aperto: 11 ± 2 Nm

2.1.13 Pistão

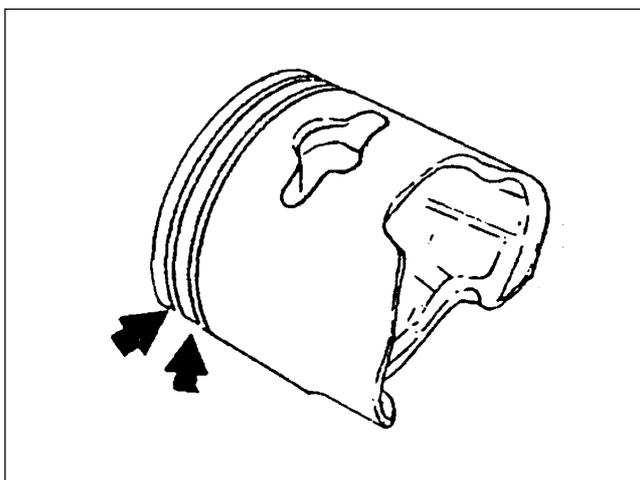
1) Utilizar uma ferramenta pontiaguda ou similar para retirar o anel de trava da cavidade do pistão.

2) Empurrar o pino do pistão (1) para fora com uma ferramenta cilíndrica (2).

   NOTA: Se o pino do pistão estiver preso, bater levemente no topo da ferramenta cilíndrica com um martelo. Segurar o pistão com firmeza para evitar que o impacto seja transmitido à biela.

3) Separar o pistão da biela e retirar o rolamento de agulhas do alojamento.

4) Retirar os anéis do pistão.

5) Utilizar um pedaço de anel velho de pistão para raspar as cavidades dos anéis do pistão.

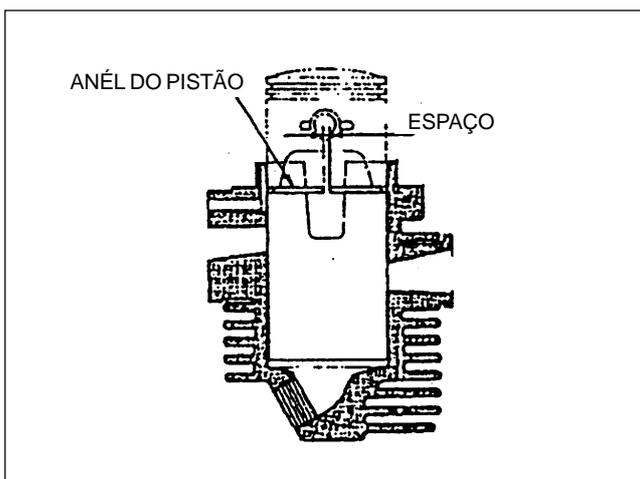
6) Inspecionar a folga entre o pistão e o cilindro. Se a folga exceder o limite indicado abaixo, substituir o pistão.

Folga entre o pistão e o cilindro (mm)

Mod.:	Folga (STD):	Limite máximo:
YBE245, 355	0,020 ~ 0,060	0,10
YBE225, 265	0,020 ~ 0,070	0,10

7) Inspecionar a folga entre o pino do pistão e o furo no pistão. Se a folga exceder o limite indicado abaixo, substituir o pistão e o pino.

Folga entre o pino do pistão e o furo (mm)

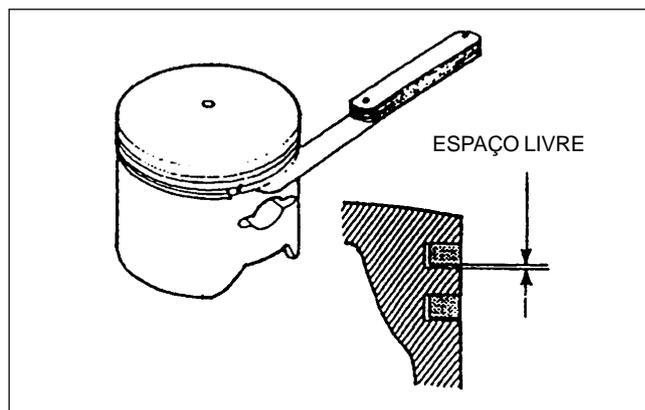
Mod.:	Folga (STD):	Limite máximo:
YBE225, 265	0 ~ +0,016	0,03
YBE245	-0,005 ~ +0,011	0,03
YBE355	0 ~ +0,018	0,03

8) Empurar o anel até a saia do cilindro. Medir a folga nas extremidades do anel com um calibrador de espessura. Se a folga exceder o limite máximo, substituir os anéis.

Folga nas extremidades dos anéis (mm)

Folga (STD):	Limite máximo
0,1 ~ 0,3	0,5

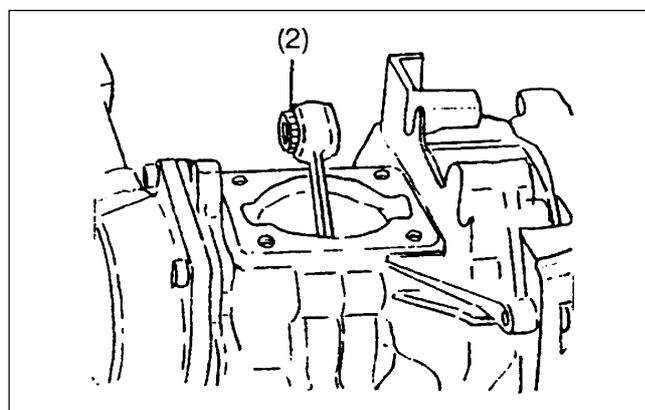
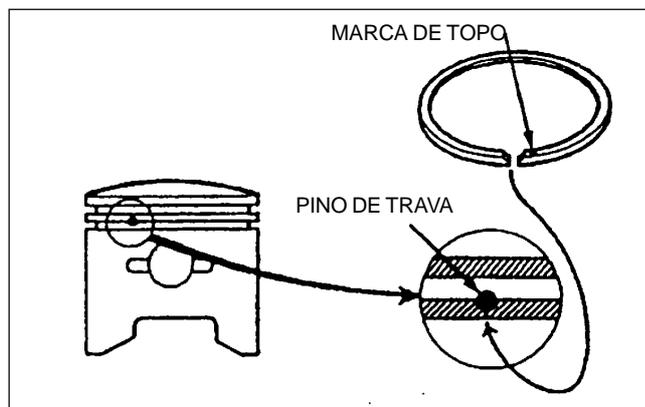
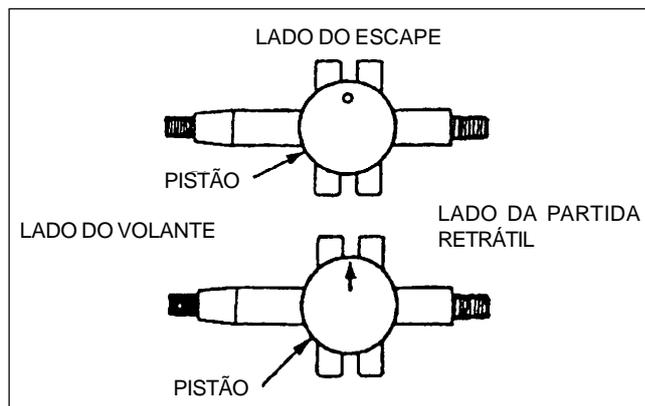
9) Instalar o anel no canal e medir a folga livre entre o anel e a parede do canal com uma lâmina de calibre. Se a folga exceder o limite máximo indicado na tabela abaixo, substituir o pistão e os anéis.

Folga entre o anel e a parede do canal (mm)

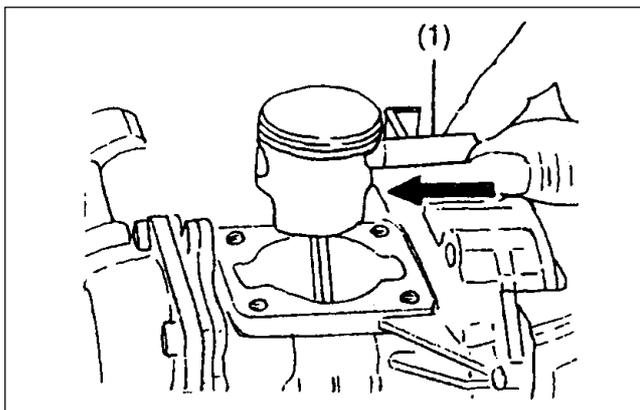
Folga (STD):	Limite máximo
0,02 ~ 0,06	0,15

10) Anéis do pistão
Posicionar o anel com o rasgo (conforme indicado na figura) voltado para o lado da cabeça do pistão. Posicionar os 2 anéis na mesma posição, i. e., emparelhando os canais. (os 2 anéis são idênticos).

11) Lubrificar o interior do cilindro com óleo e introduzir o pistão na posição em que irá trabalhar. É importante observar este detalhe, pois caso contrário os anéis poderão se quebrar.

12) Lubrificar o rolamento de agulhas (2) e instalar na biela.

NOTA: No mod. YBE 245, instalar arruelas lisas em ambos os lados do rolamento de agulhas.

13) Posicionar o pistão com a gravação ← ou ◯ voltada para o lado do escape, conforme mostado na figura ao lado.

14) Posicionar o pino do pistão (1) no furo e introduzí-lo totalmente.

15) Posicionar o pino do pistão de forma que ao instalar o anel de trava, suas extremidades fiquem voltadas para o lado da cabeça do pistão.

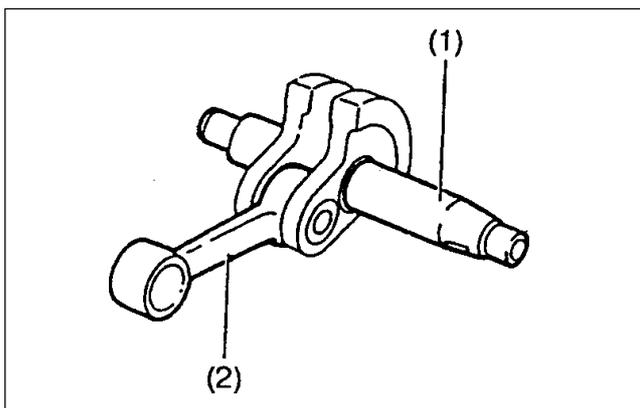
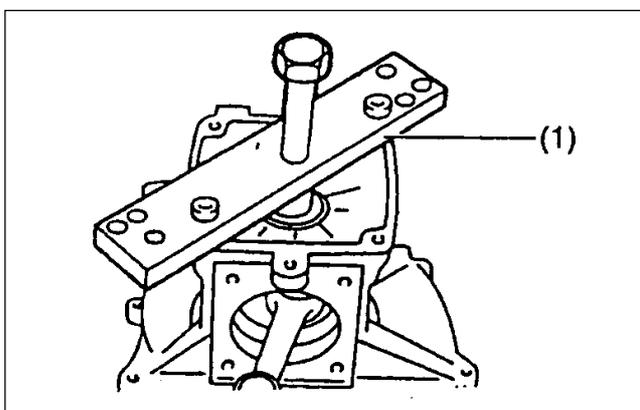
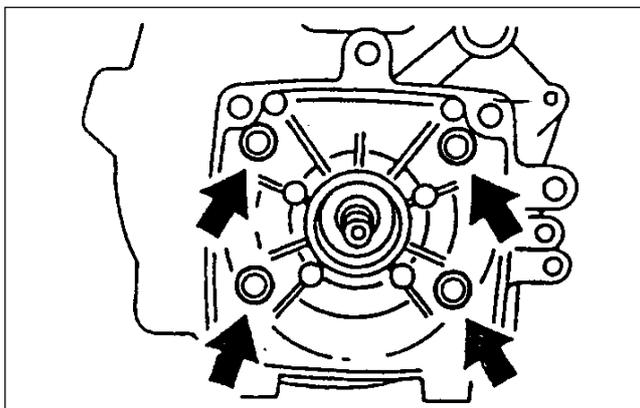
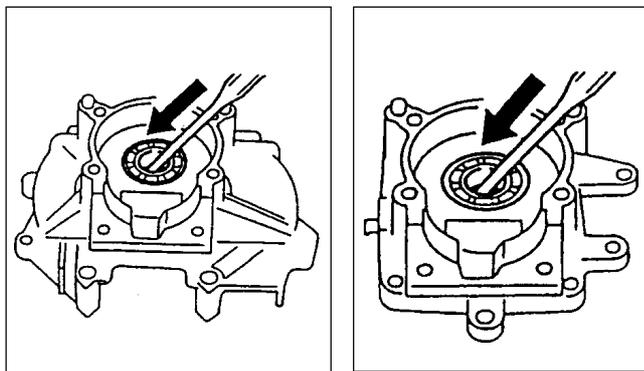
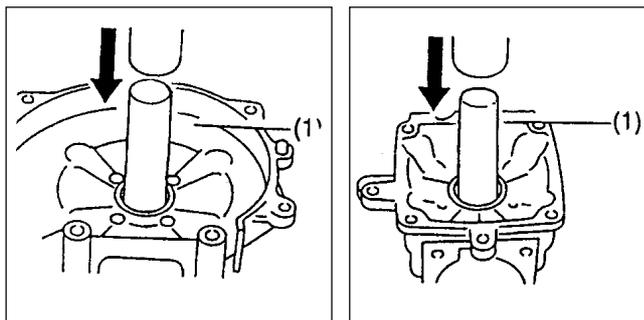
16) Lubrificar o pistão e os anéis com óleo.

2.1.14 Virabrequim, Alojamento do virabrequim

1) Soltar os parafusos que unem as duas partes do alojamento do virabrequim.

2) Os parafusos estão fixados no lado cobertura da polia nos modelos YBE 225, 245, 265 e no lado da partida retrátil no mod. YBE 355.

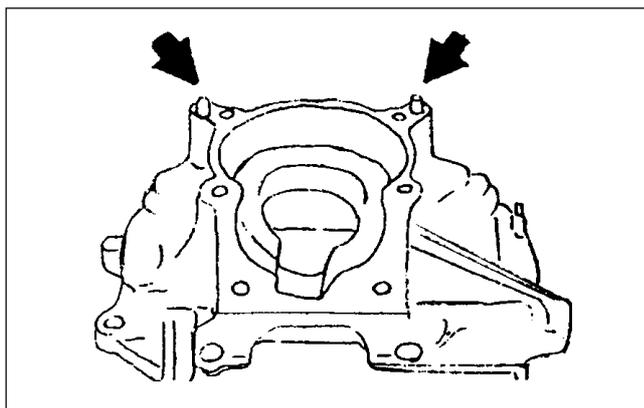
3) Utilizar os parafusos da cobertura da polia de partida para fixar o sacador (1).

4) Girar o parafuso do sacador no senido horário até que o virabrequim seja empurrado para fora do rolamento de esferas, pelo lado do alojamento do virabrequim.

5) O virabrequim (1), a biela (2) e o rolamento de agulhas (3) formam um único conjunto não desmontável. Isto significa que o virabrequim deve ser substituído como um cojunto completo no caso de avarias ou desgaste de algum dos componentes.

6) Retirar cuidadosamente o retentor de óleo da sede no alojamento do virabrequim.

7) Com a ajuda de um mandril (1) , empurrar o rolamento de esferas para fora do alojamento.

8) No caso do alojamento do virabrequim apresentar danos, uma das partes poderá ser substituída separadamente.

9) Uma nova parte ou partes do alojamento do virabrequim, já vem da fábrica com o rolamento de esferas e o retentor de óleo instalados.

10) Se uma das partes do alojamento do virabrequim for reaproveitada, proceder uma rigorosa limpeza para retirar resíduos de juntas, bem como nas suas faces, para haver um perfeito ajuntamento das partes.

11) Se necessário, instalar novos pinos guia no novo alojamento do virabrequim.

NOTA: Os pinos guia são localizados na parte frontal do alojamento nos modelos YBE225, 245 e 265, e na parte traseira no modelo YBE355.

12) Introduza o rolamento de esferas no alojamento até encostar totalmente.

NOTA: Após a montagem do alojamento, fazer a medição entre as duas partes do alojamento e o virabrequim para determinar a folga axial.

13) Fazer a medição das partes:

① Medir a distância entre a face do retentor de óleo ao encosto do rolamento de esferas em cada parte do alojamento ("G1" e "G2") e somar as duas medidas.

① Medir a distância ("K"), isto é, de ombro a ombro da montagem do virabrequim.

NOTA: Somar as medidas "G1" e "G2", depois substrair a medida de "K".

(G1 + G2) - K = folga axial

A folga axial do virabrequim não deverá ser maior do que 0,3 mm (0,012 pol).

Folga axial do virabrequim (mm)

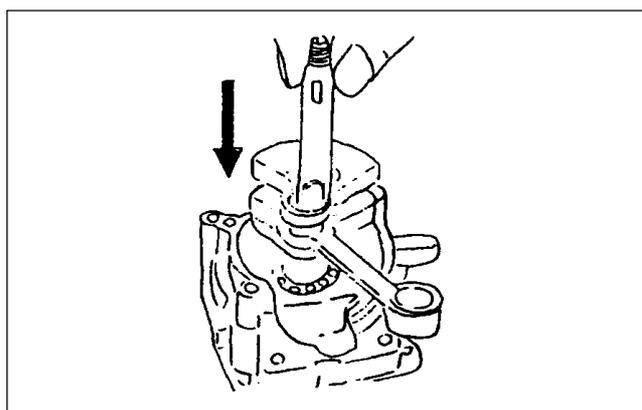
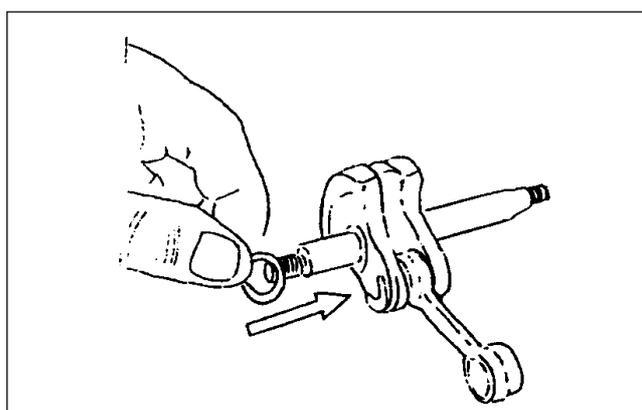
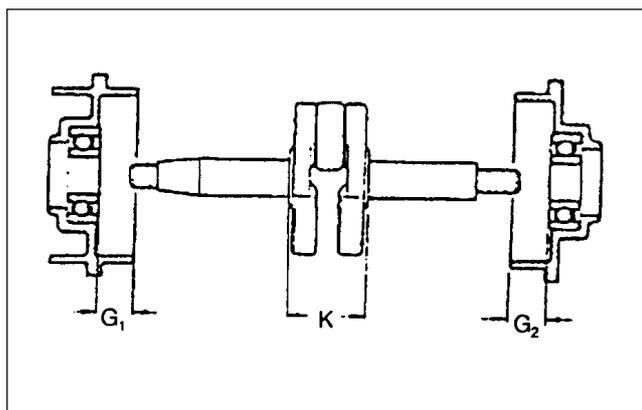
Valôr STD (montado)	Limite máximo
Abaixo de 0,3	0,5

Se a folga axial exceder a especificação acima, fazer a correção, colocando calços de 0,1 mm ou de 0,2 mm.

Antes de ajustar o virabrequim, use um ferro de soldar com um anexo de cobre para aquecer o assento do rolamento de esferas a aproximadamente 150 Cº (300 F). Isto permite que o virabrequim seja alojado sem o uso de ferramentas especiais, mesmo quando a tolerância é desfavorável.

15) Empurrar o virabrequim para dentro do rolamento de esferas pelo lado da polia de partida.

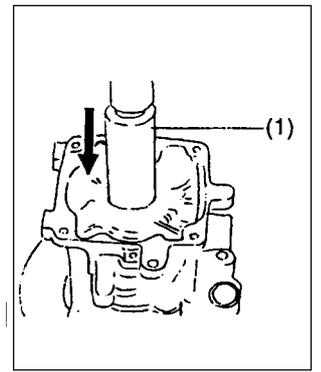
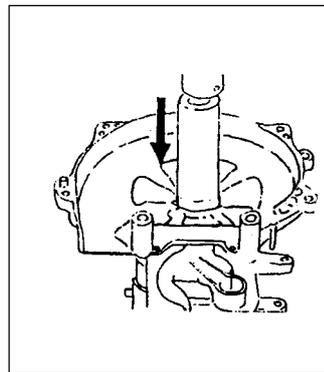
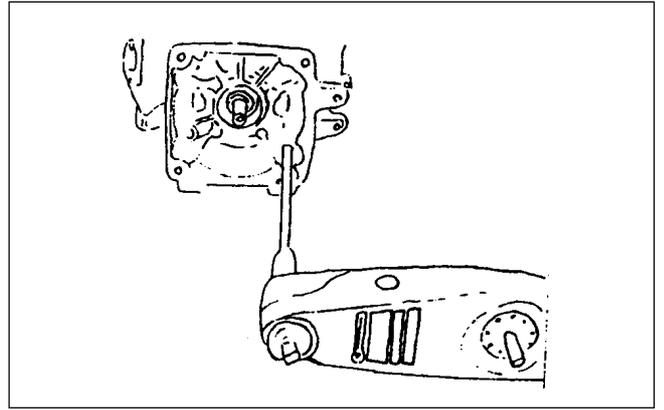
16) Depois que a temperatura voltar ao normal, cubrir as faces com cola líquida.

17) Cobrir o alojamento do virabrequim no lado da embreagem com óleo e introduzir o virabrequim.

18) Cobrir as faces das 2 partes do alojamento do virabrequim com uma fina camada de cola (Three Bond TB-1215).

19) Colocar os parafusos e apertar.

Torque de aperto: 10 ± 2 Nm

20) Caso o virabrequim original possa vir a ser usado postoriormente, passar uma camada de graxa na cavidade entre o assento do rolamento e o retentor de óleo.

21) Deslizar o retentor de óleo, abrir a face do lado do virabrequim, posicionar o virabrequim pelo lado da embreagem e pressionar com uma ferramenta (1).

2.1.15 Carburador

O carburador somente deve ser desmontado quando uma eventual irregularidade no funcionamento do motor for atribuída ao carburador. É necessário manusear o carburador com todo cuidado por ser este um componente de precisão.

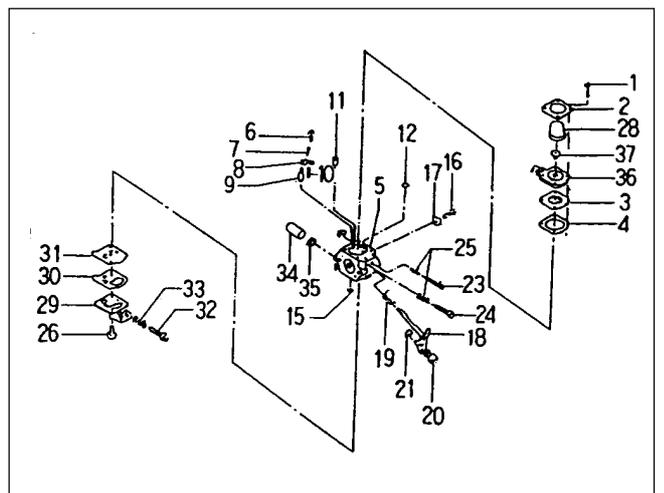
A. Desmontagem

1) Soltar o parafuso (26), remover o suporte (29), a borracha (28), válvula de entrada de ar (36), câmara da membrana, (3), e junta (4) do corpo (5).

2) Soltar o parafuso (26), e remover a base (29), junta (30), bomba de diafragma (31), e o filtro tela (15).

3) Soltar o parafuso (6) e remover o pino (7), medidor (8), válvula de entrada (9), e a mola (10) do corpo (5).

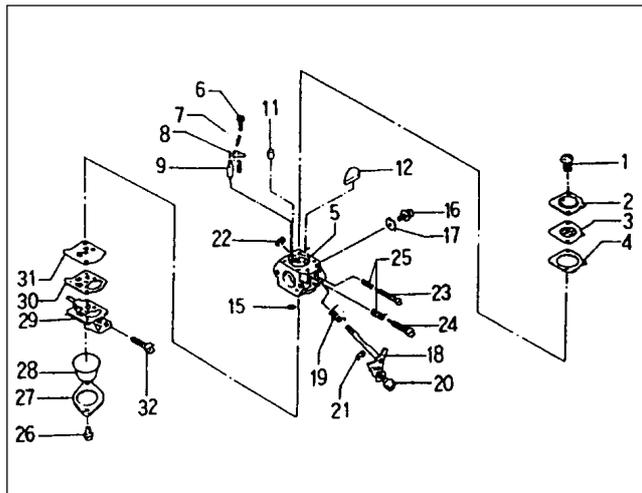
4) Soltar o parafuso de regulagem principal (24), parafuso secundário (23) e a mola (25).

5) Desrosquear o assento da válvula (34) e retirar a arruela (35) do corpo (5).

Mod. YBE355

1) Soltar o parafuso (1) e retirar a tampa (2),membrana de regulagem (3) e a junta (4) do corpo (5).

2) Soltar o parafuso (26), retirar a chapa (27), borracha (28), válvula de entrada de ar (29), junta (30), diafragma da bomba (31) e o filtro tela (15).

3) Soltar o parafuso (6), e retirar o pino (7) alavanca de regulagem (8), válvula de entrada (9), e a mola (10) do corpo (5).

4) Soltar o paraf. de reg. principal (24), paraf. reg. marcha lenta (23) e mola (25).

B. Inspeção

1) Lavar o corpo (5) com gasolina ou limpar com ar comprimido.

2) Se a junta estiver ressecada ou danificada, substituir por outra nova.

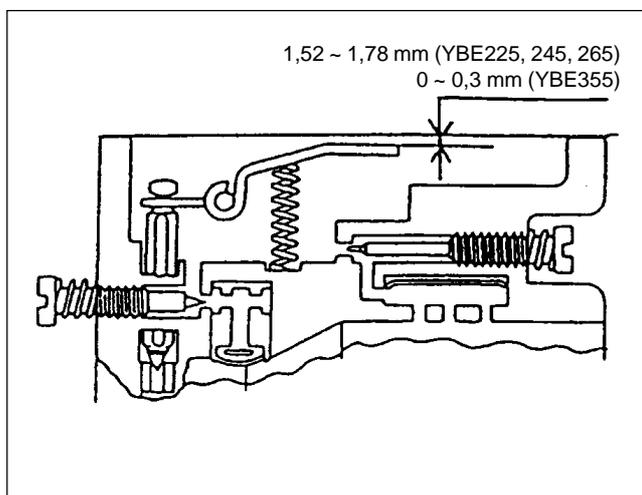
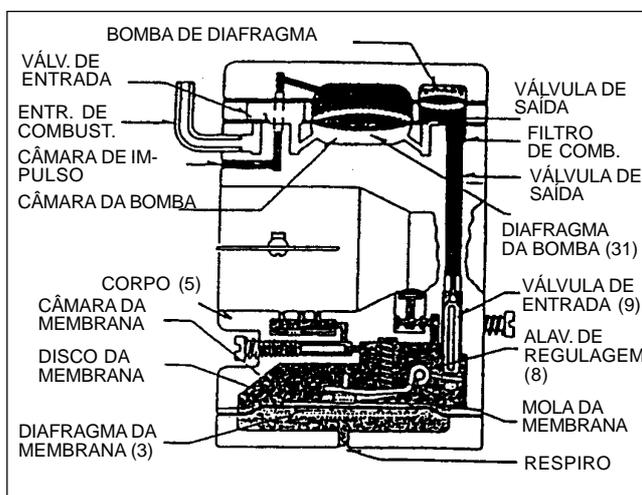
3) Se a bomba de diafragma (31) estiver ressecada ou danificada, substituir por outra nova. A válvula de entrada e a válvula de saída não devem apresentar sinais de dobra ou deformação.

4) Se a membrana de regulagem (3) apresentar danos ou estiver ressecada, deverá ser substituída por outra nova.

5) Se a válvula de entrada (9) e a mola (10), alavanca de regulagem (8) estiverem danificadas ou deterioradas, deverão ser substituídas por peças novas. Verificar o filtro tela (15) se estiver entupido, fazer a limpeza ou substituir por outro novo.

6) Ajustar a altura da alavanca de regulagem (8) (haste) para 1,52 ~ 1,78 mm (0 ~ 0,3) mm no mod. YBE355) acima da face do corpo conforme figura ao lado.

7) Se houver algum furo na borracha (bomba principal) (28) ou estiver danificada ou ressecada, substituir por outra nova.

8) Verificar a borboleta de estrangulamento quanto ao funcionamento suave e folga excessiva. Se for necessário, desmontar e limpar o eixo (18) ou a válvula de regulagem (17). Na desmontagem, retirar o parafuso (16) com cuidado, tendo em vista que o mesmo é calafetado.

C. Montagem

1) Apertar a válvula de entrada (9), a mola (10), alav. de regulagem (8) e o pino (7) no corpo (5) com parafuso (6) (Torque de aperto: 0,5 ~ 0,9 Nm).

2) Confirmar a altura da alavanca em 1,52 ~ 1,78 mm (0 ~ 0,3 mm no mod. YBE355) debaixo do nível do corpo.

3) Ajustar a parte curva da tampa (2) com a curvatura do diafragma da membrana (3) e a junta (4), colocar no corpo (5), alinhar com o furo e apertar com o parafuso (1). (Torque de aperto: 0,5 ~ 0,9 Nm)

4) Instalar o filtro tela (15) no corpo (5).

5) Instalar o diafragma da bomba (31) nivelando com o pino de guia da válvula de entrada de ar (29) e montar no corpo (5).

6) Instalar a borracha (28) e a chapa (27) e apertar com o parafuso (26). (Torque de aperto: 0,5 ~ 0,9 Nm).

7) Instalar o parafuso de regulagem principal (24), paraf. regulagem da marcha lenta (23) e a mola (25) no corpo (5) e rosquear no sendido horário cuidadosamente até o limite, sem apertar.

8) Retroceder ambos (23 e 24) por uma volta completa.

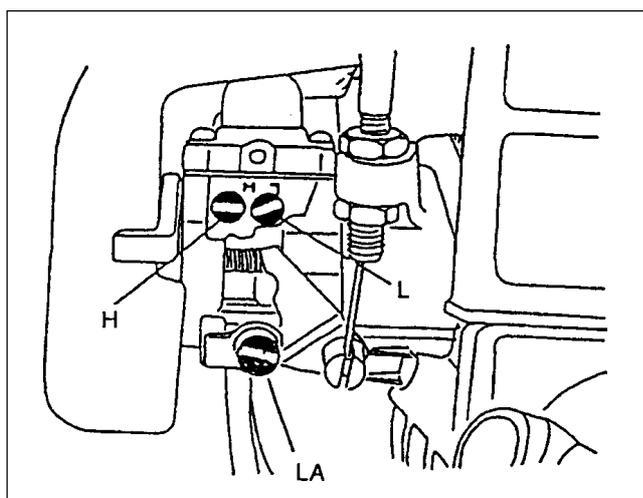
D. Ajuste fino

1) Se o carburador estiver sendo ajustado pela 1a. vez, fazer inicialmente um ajuste padrão.
O ajuste padrão, partindo da posição com os parafusos totalmente fechados é:

Parafuso de marcha lenta: 1 volta
Parafuso de regulagem principal: 1 volta.

Poderá ser feita uma compensação de aproximadamente 1/4 de volta para mais ou para menos.

2) Quando o carburador necessitar de reajuste:

1 Verificar o filtro de ar e limpar se necessário.
2 Verificar o tubo de escapamento (se estiver instalado) e limpar se necessário.
3 Montar da ferramenta de corte.
4 Dar a partida e ajustar o parafuso de marcha lenta. A ferramenta de corte não deve girar.
5 Aquecer até a temperatura normal de trabalho.

3) Em altitudes elevadas:
Girar o parafuso da regulagem principal (H-1) e o parafuso de regulagem da marcha lenta (L-2) no sentido horário (empobrecer a mistura) ou até o motor parar.

4) No nível do mar:
Girar o parafuso de regulagem principal (H-1) e o parafuso de regulagem da marcha lenta (L-2) no sentido anti-horário (para uma mistura mais rica) ou até o motor parar.

5) Equipada com cabeçote de corte de fio de nylon:

1 Tem sempre linhas em bom estado: As linhas tem que estender até a lâmina limitadora de comprimento da linha intalada no defletor.
2 Proceder o ajuste padrão.
3 Dar partida e funcionar o motor por aproximadamente 1 minuto na posição acelerada e depois retornar à marcha lenta.
4 Girar o parafuso de regulagem principal (H) no sentido anti-horário por cerca de 1/2 volta.
5 Funcionar o motor na posição acelerada e girar o parafuso de regulagem principal (H) no sentido horário enquanto não sentir nenhum aumento adicional na rotação e voltar cerca de 1/8 de volta.

6) Equipada com ferramenta de corte:

1 Um tacômetro é necessário para o ajuste a seguir. Caso não tenha em disponibilidade um tacômetro, não girar o parafuso além do ajuste padrão.
2 Proceder a regulagem padrão.
3 Funcionar o motor na posição acelerado por aproximadamente 1 minuto e depois retornar à marcha lenta.
4 Girar o parafuso de regulagem principal (H) no sentido anti-horário por 1/2 volta.
5 Funcionar o motor na posição de acelerado e girar o parafuso de regulagem prin cipal (H) cuidadosamente no sentido horário até atingir a rotação máxima permissível de 11.000 rpm seja alcançada.
6 Girar o parafuso (H) no sentido horário sem qualquer critério fará com que a mistura fique muito pobre, e aumentará o risco de danos no motor devido a falta de lubrificação e superaquecimento.

7) Ajuste da marcha lenta:
Normalmenta é necessário um ajuste no parafuso da marcha lenta (LA) sempre que um ajuste for realizado no parafuso de regulagem (L).

8) O motor pára em marcha lenta
Girar o parafuso de regulagem da marcha lenta (LA) no sentido horário lentamente até que a ferramenta de corte comece a se movimentar suavemente sem girar.

9) A ferramenta de corte gira com o motor em marcha lenta
Girar o parafuso de regulagem da marcha lenta no sentido anti-horário até que a ferramenta de corte pare de girar.
Voltar então o parafuso cerca de 1/2 volta.

10) Comportamento do motor irregular durante a marcha lenta.
Parafuso de regulagem da marcha lenta muito fechado. Girar o parafuso (L) no sentido anti-horário até que o motor funcione suavemente.

11) Emissão de fumaça durante funcionamento em marcha lenta
Ajustagem da mistura muito rica.
Girar o parafuso de regulagem da marcha lenta no sentido horário até diminuir a rotação do motor. Em seguida, girar no sentido contrário cerca de 1/4 de volta e verificar o funcionamento do motor durante a aceleração.

2.2 Eixo/tubo

2.2.1 Manopla

a. Guidão

1) Soltar os parafusos prendedores da presilha.

2) Puxar a alavanca do acelerador da manopla e deixar em separado.

3) Deslizar para fora o suporte do guidão.

4) Remover as manoplas.

5) Retirar os parafusos do suporte.

6) Separar o guidão do suporte.

7) Se necessário, retirar os parafusos (1) do suporte do guidão (2).

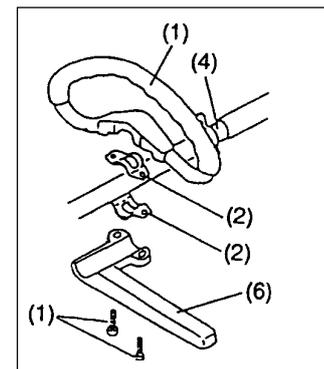
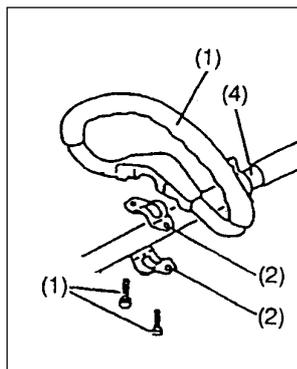
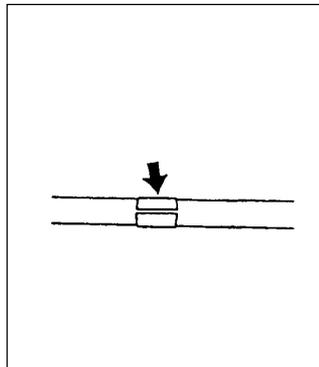
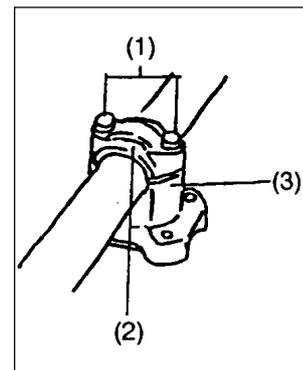
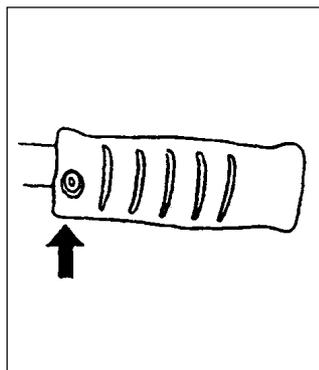
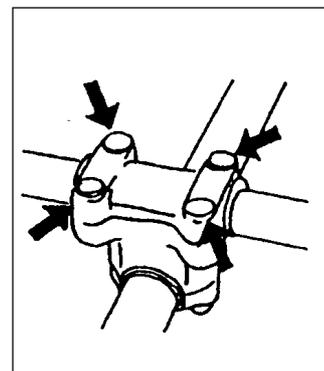
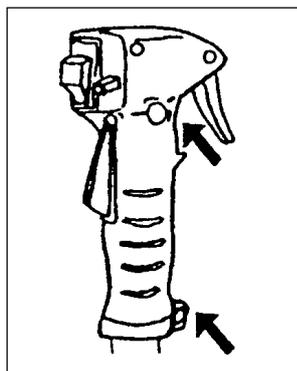
8) Separar as partes (2) e (3) do suporte do guidão.

9) Montar na seqüencia inversa.

NOTA: Nos modelos YBE225, 245 e 265, deverá existir um colar entre as partes (2) e (3) do suporte do guidão.

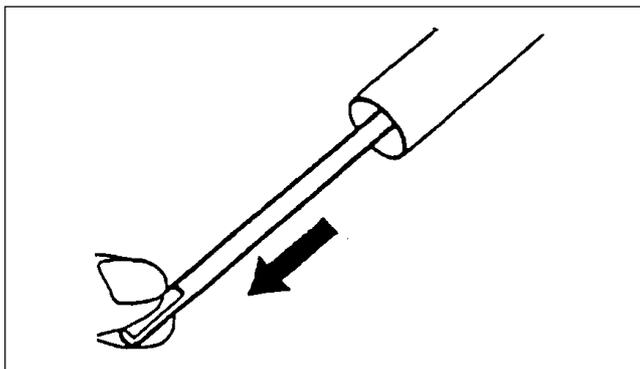
B. Alça

1) Remover os parafusos (1) da alça.

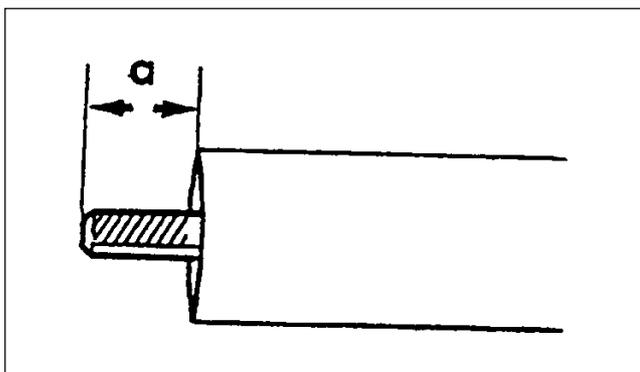
2) Separar as partes do suporte (2). Montar na seqüencia inversa.

2.2.2 Eixo de transmissão

O eixo de transmissão está instalado dentro do tubo de transmissão por meio de buchas. Não é possível substituir as buchas, isto é, um novo tubo completo deverá substituir o tubo eventualmente danificado ou desgastado.

1) Retirar o eixo de dentro do tubo.

2) Untar o eixo com graxa antes da montagem.

   NOTA: Aplicar uma camada fina e uniforme em todo o eixo. Não aplicar graxa diretamente no tubo.

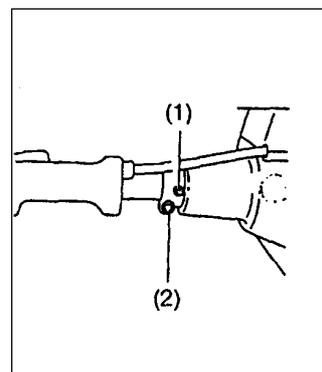
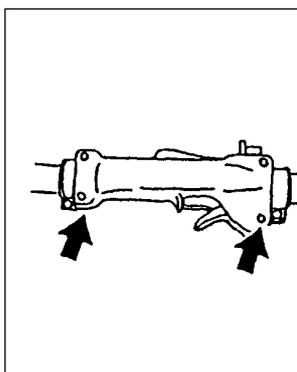
3) Introduzir o eixo dentro do tubo.

   NOTA: Introduzir o eixo dentro do tubo deixando para fora uma distância "a" de 25 mm (1"). Se for necessário, aplicar uma leve pressão e girar o eixo durante o processo para facilitar a montagem e assegurar a distância especificada.

2.2.3 Tubo

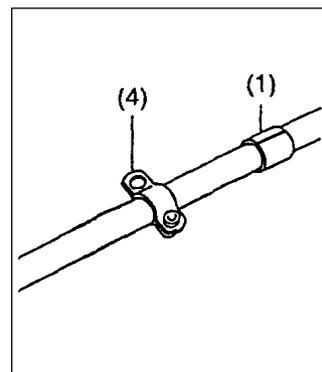
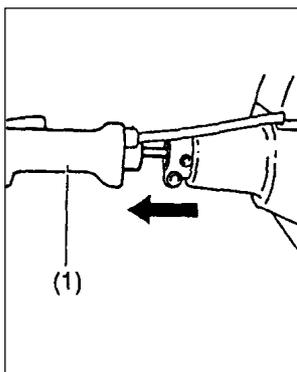
1) Nas máquinas equipadas com suporte tipo alça, solter os parafusos da abraçadeira da alavanca do acelerador.

2) Soltar o parafuso (1) que fixa a cobertura da polia.

3) Soltar o parafuso (2) da abraçadeira.

4) Separar o tubo da cobertura da polia.

   NOTA: Nas maquinas equipadas com suporte tipo alça, o tubo e o acelerador são retirados ao mesmo tempo.

5) Nos modelos YBE225, 245 e 265, retirar o colar (1).

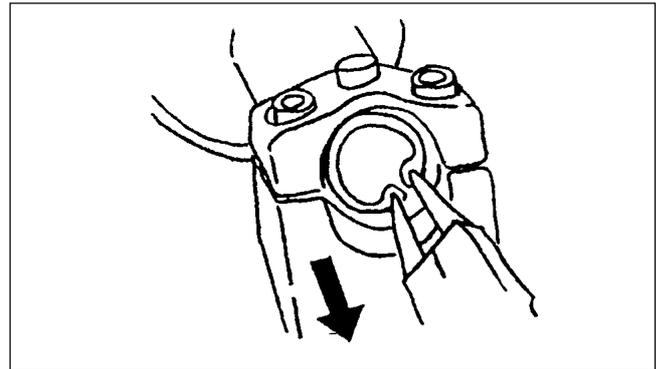
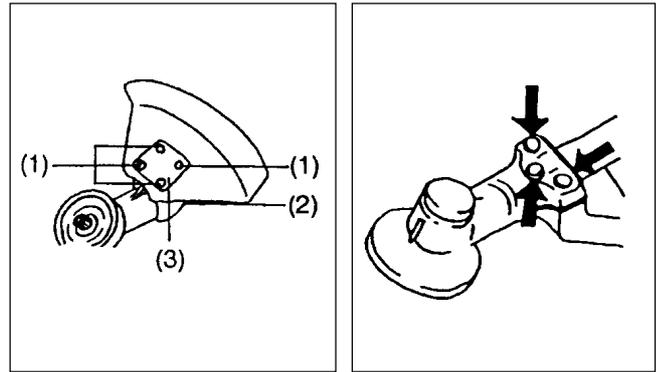
6) Retirar o fixador (4).

2.2.4 Caixa de engrenagens

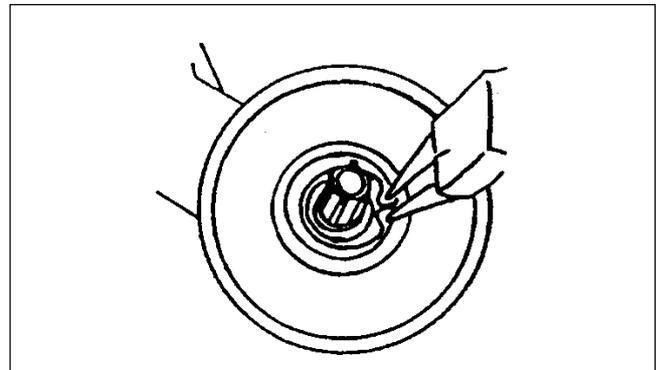
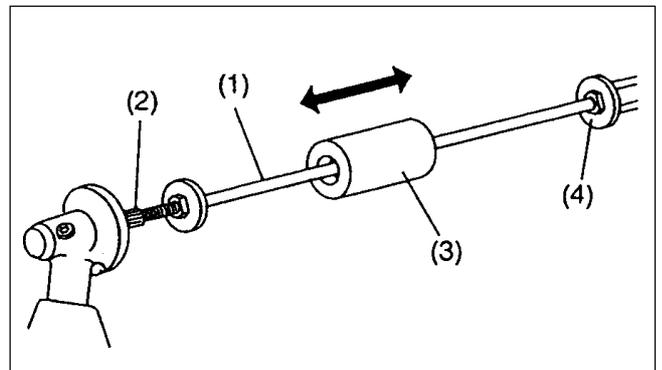
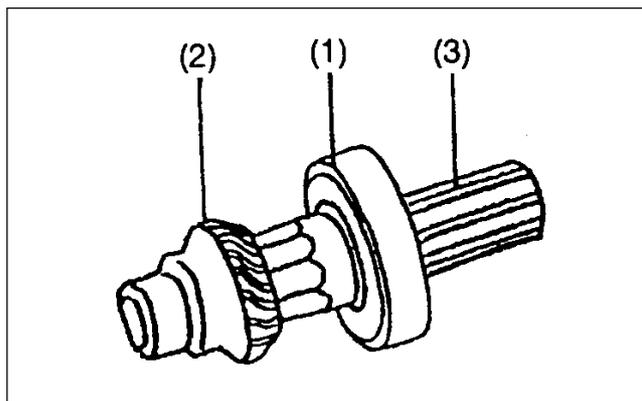
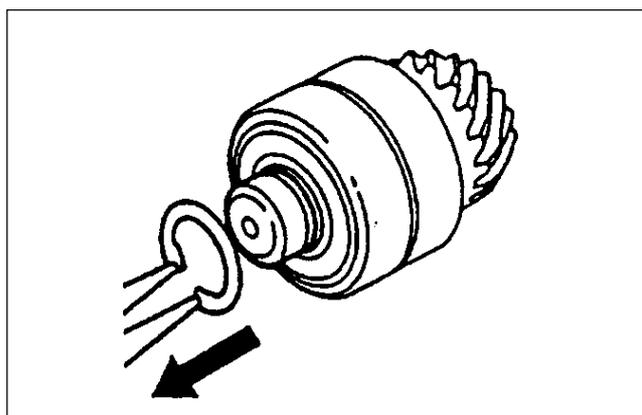
1) Retirar os parafusos (1) do defletor (2).

2) Retirar a placa (3) e o defletor da caixa de engrenagens.

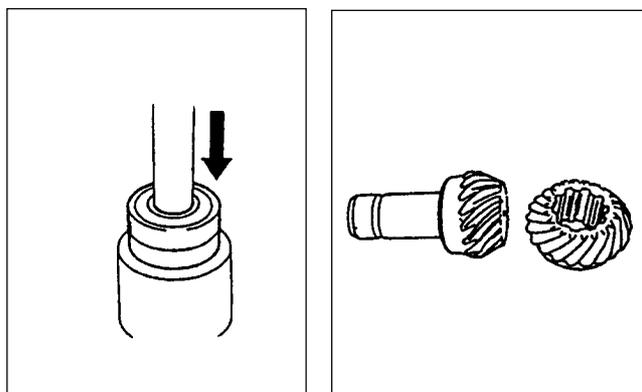
3) Soltar a abraçadeira da caixa de engrenagens se for necessário.

4) Separar a caixa de engrenagens do tubo.

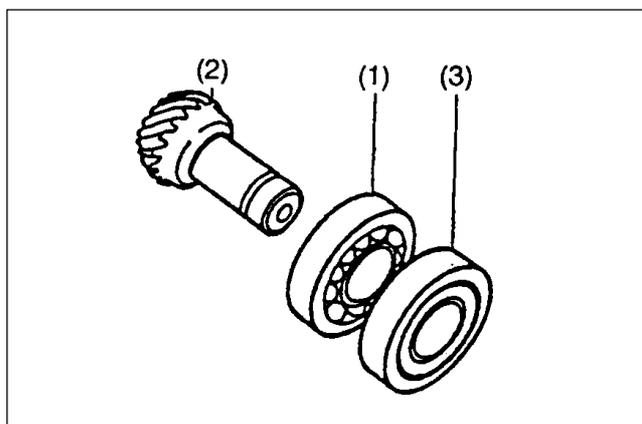
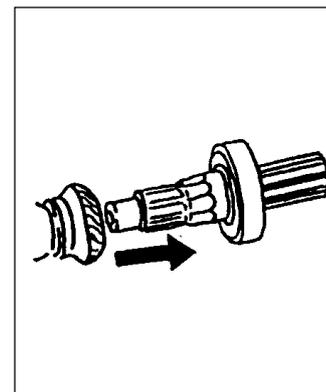
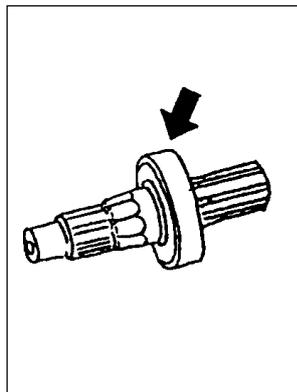
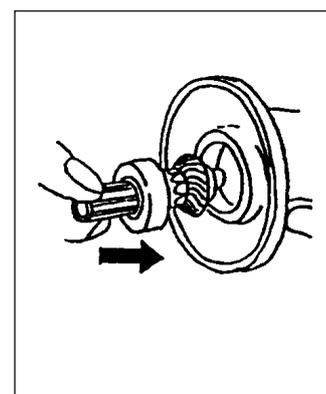
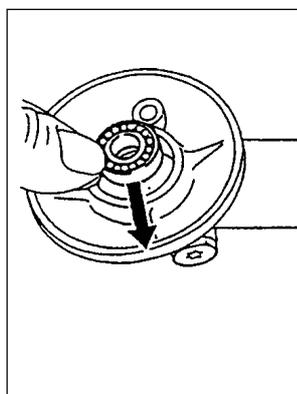
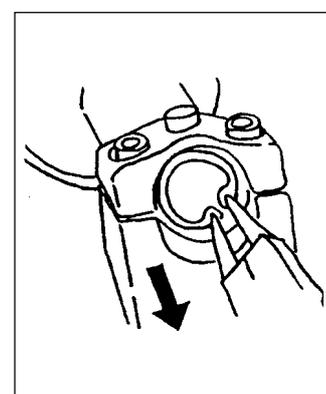
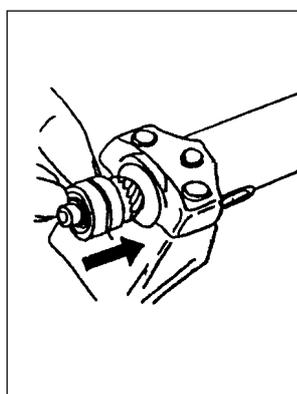
5) Retirar o anel de trava da entrada da caixa de engrenagens.

6) Retirar o anel de trava da saída da caixa de engrenagens.

   Aquecer a caixa de engrenagens para aproximadamente 110 a 140°C (230 - 280°F). Retirar os componentes da caixa de engrenagens primeiramente pela entrada e depois retirar os componentes da saída batendo levemente a caixa contra uma base de madeira.

No caso de não aquecer a caixa de engrenagen, utilize uma ferramenta (1) para sacar a engrenagem rosqueando a mesma no eixo da engrenagem (2). Então bata o peso (3) contra a arruela (4).

7) Retirar o rolamento de esferas (1) e a engrenagem oblíqua (2) do eixo (3).

8) Retirar o anel de trava do pinhão.

9) Separar o pinhão do rolamento de esferas.

10) Limpar as peças e inspecionar quanto a sinais de desgaste ou danos.

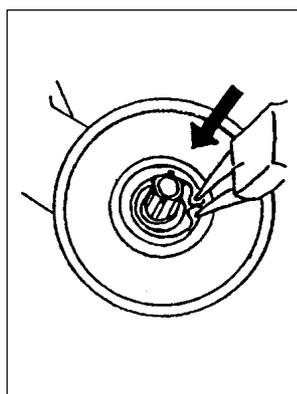
NOTA: O pinhão ou a engrenagem somente são fornecidos em conjunto.

11) Instalar os rolamentos no pinhão de forma que o rolamento aberto (1) fique alojado no encosto do pinhão (2).

NOTA: O rolamento blindado (3) deverá ficar alojado junto ao anel de trava.

12) Instalar o anel de trava no canal.

13) Instalar o rolamento de esfefas no encosto do eixo.

14) Instalar a engrenagem oblíqua (lado dentado) no eixo.

15) Instalar o rolamento de esferas no seu alojamento na caixa de engrenagem.

16) Colocar o eixo de saída pré-montado na posição correta e introduzir na caixa de engrenagens até assentar completamente.

17) Colocar o pinhão pré-montado na posição correta e instalar.

NOTA: Assegurar que os dentes da engrenagem oblíqua e do pinhão se encaixem corretamente na instalação.

18) Fixar o anel de trava no canal no lado da entrada da caixa de engrenagens.

19) Fixar o anel de trava no canal no lado da saída da caixa de engrenagens.

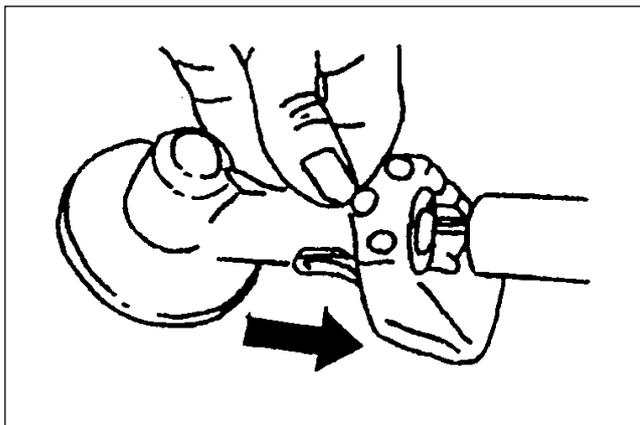
20) Retirar o plug com rosca da lateral da caixa de engrenagens e abastecer a caixa com graxa.

NOTA: Colocar cerca de 14g de graxa na caixa de engrenagens dos modelos YBE225, 245 e 265 e 18g de graxa no modelo YBE355.

21) Recolocar o plug e aperte com firmeza.

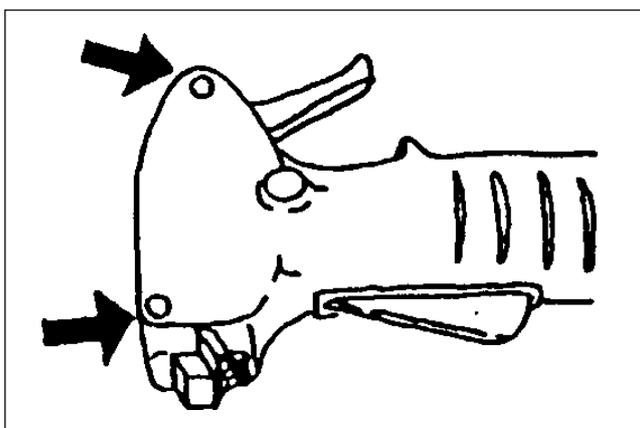
22) Deslizar a caixa de engrenagens sobre o entalhe do eixo de transmissão de forma que o entalhe do eixo encaixe no entalhado do pinhão.

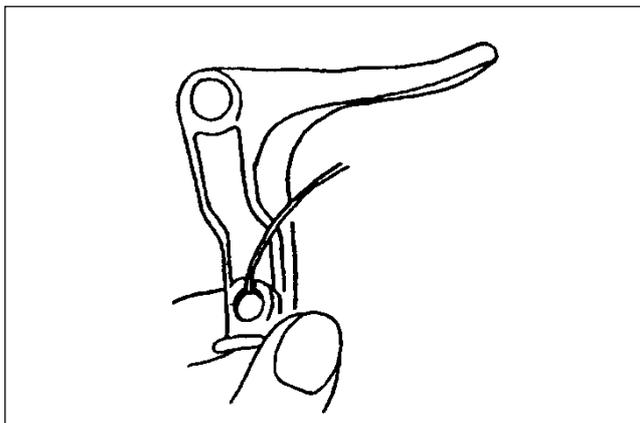
23) Empurrar a caixa até acoplar completamente.

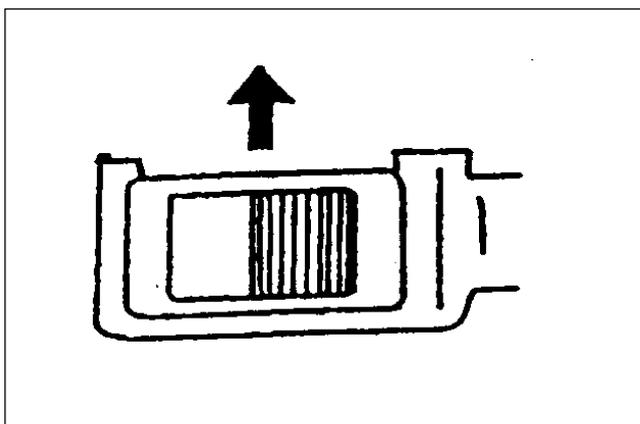
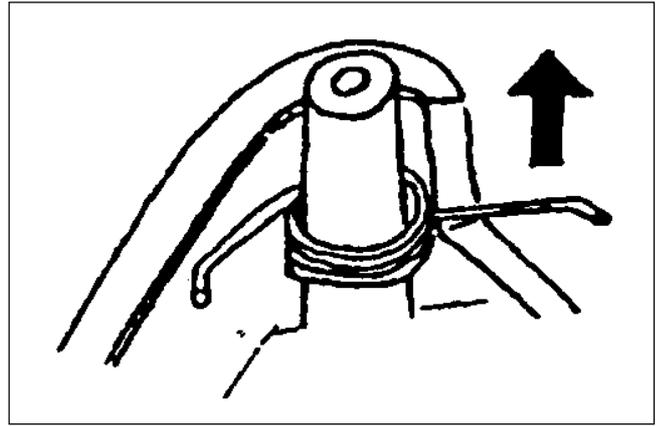
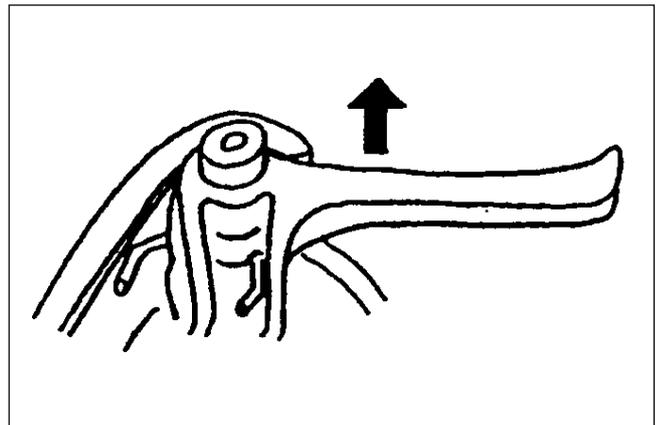
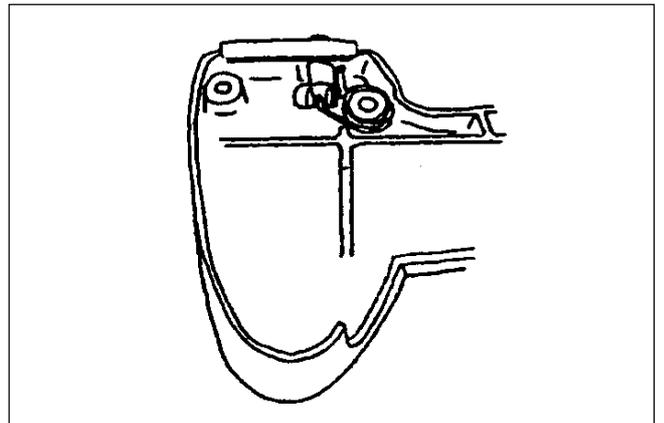
24) Apertar os parafusos das abraçadeiras.
    1 Torque de aperto do 1° parafuso da abraçadeira: 1 - 2 Nm.
    2 Torque de aperto do outro parafuso da abraçadeira: 7 - 8 Nm.
    3 Torque final do 1° parafuso: 7 - 8 Nm.

2.2.5 Alavanca do acelerador

A. Guidão

1) Retirar os parafusos do prendedor e abrir as duas partes da manopla.

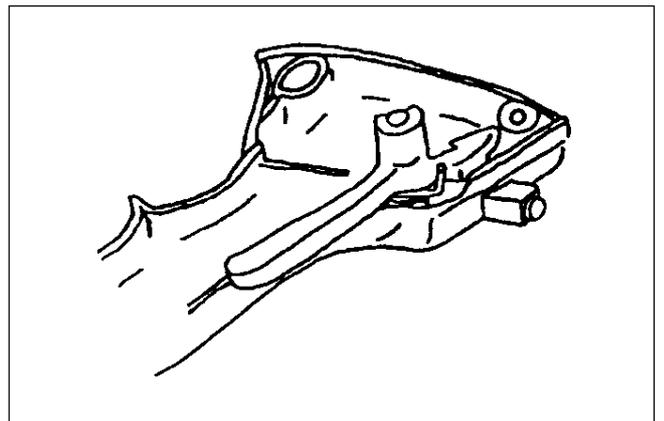
   NOTA: Quando as duas partes da manopla são separadas, a alavanca e a mola se desprendem por sí mesmas.

2) Elevar o gatilho juntamente com a mola.

3) Desconectar o niple do cabo do acelerador do gatilho.

4) Deslizar o botão de parada para fora da parte da manopla.

5) Retirar o cabo de aço. A montagem deve ser feita na seqüencia inversa à desmontagem.

6) Instalar a mola no pino mestre do suporte da alavanca.

7) Introduzir a mola no orifício do gatilho e instalar o gatilho no pino mestre do suporte da alavanca.

8) Na outra parte da manopla, instalar o botão de bloqueio a a mola, conforme ilustrado na figura ao lado.

9) Instalar a alavanca de bloqueio no pino mestre da alavanca do acelerador.

10) Remontar as duas partes da alavanca do acelerador.

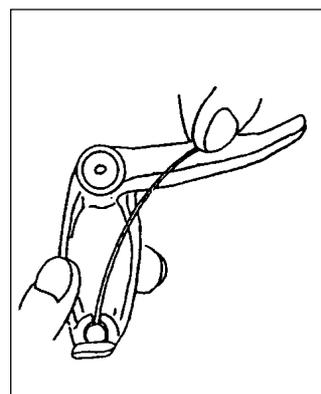
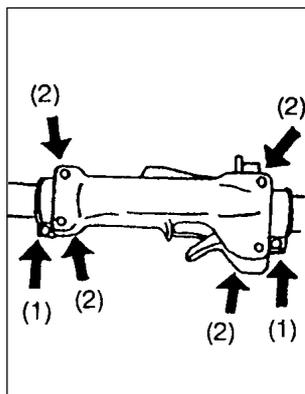
NOTA: Segurar a alavanca com os dedos para evitar a que as peças se soltem.

11) Colocar os parafusos e apertar
Torque de aperto: 0,4 ± 0,1 Nm

B. Alavanca do acelerador

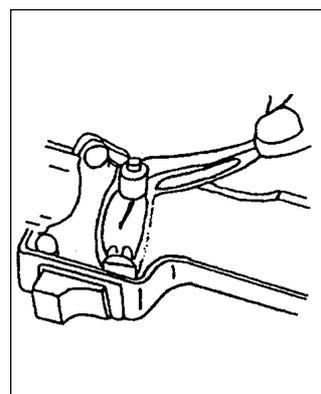
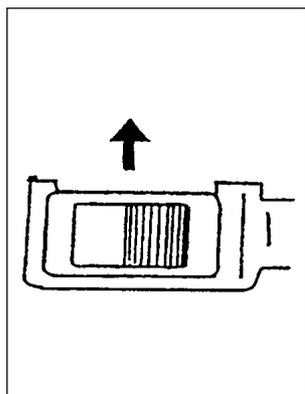
1) Soltar os parafusos (1) da braçadeira.

2) Retirar as braçadeiras da manopla.

3) Retirar os parafusos (2) e abrir as duas partes da manopla.

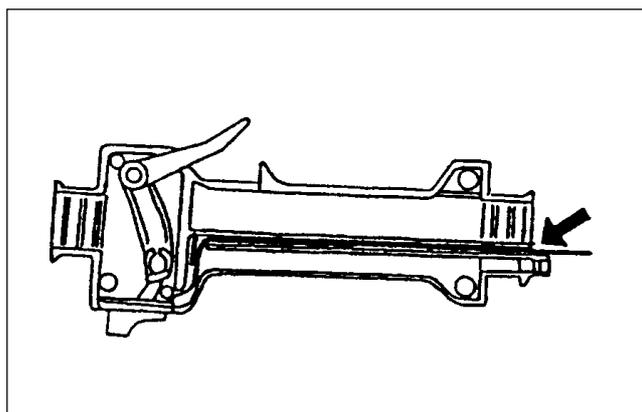
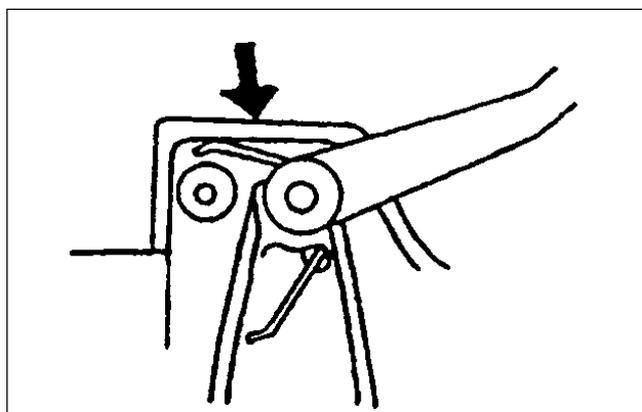
   NOTA: Ao abrir a manopla, a alavaca, a mola e a alavanca de bloqueio se soltam por sí só.

4) Desconectar o niple do cabo do acelerador do gatilho.

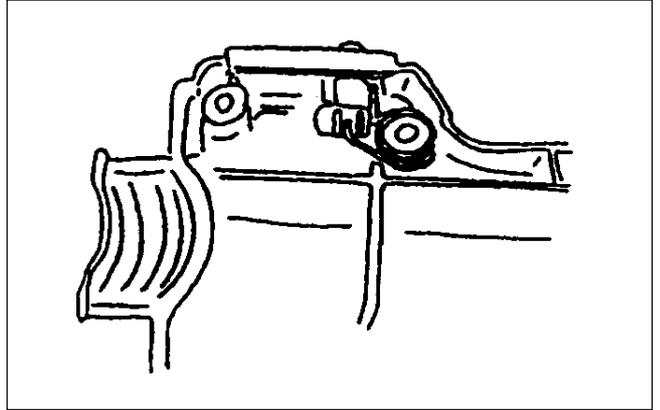
5) Deslizar o botão de parada para fora da parte da manopla.

6) Retirar o cabo de aço.

Obedecer rigorosamente a seqüencia inversa na montagem

7) Introduzir a haste da mola no gatilho e instalar o gatilho na parte da manopla.

8) Introduzir a mola no orifício do gatilho e instalar o gatilho no pino mestre da manopla.

9) Introduzir a extremidade do cabo de aço no interior do gatilho corretamente.

10) Na outra parte da manopla, instalar o botão de parada e a mola conforme a figura ao lado.

11) Instalar a alavanca de bloqueio no pino mestre da manopla.

12) Unir as duas partes da manopla.

    NOTA: Segurar cuidadosamente as duas partes unidas para evitar a desmontagem das peças.

13) Colocar os parafusos e apertar
    Torque de aperto: 0,4 ± 1 Nm

14) Montar as braçadeiras da manopla.

15) Colocar os parafusos nas braçadeiras e apertar as porcas com firmeza.

    Torque de aperto: 2 ~ 2,5 Nm

16) Inspecionar o funcionamento do gatilho, botão de parada e alavanca de bloqueio antes de dar partida no motor.